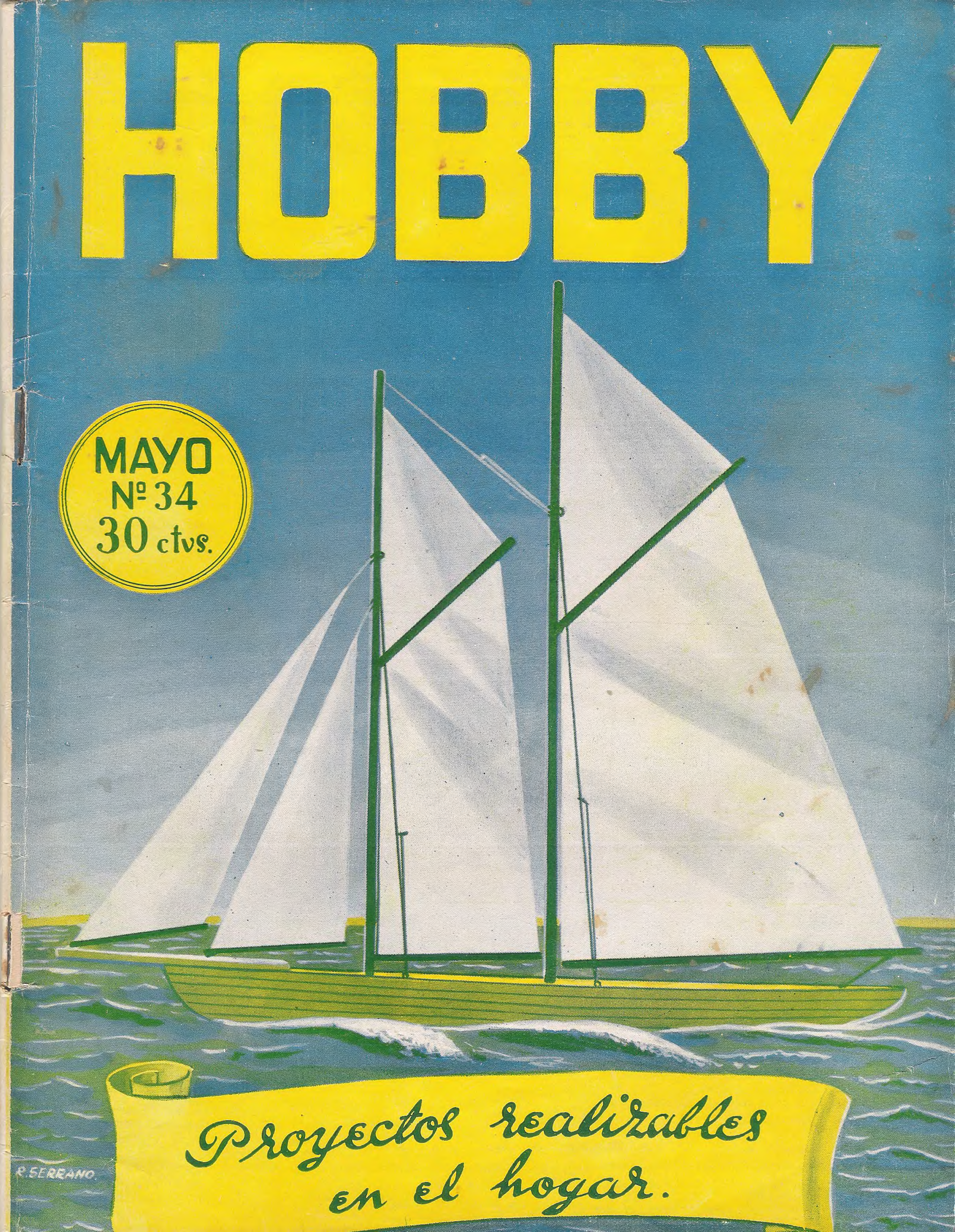
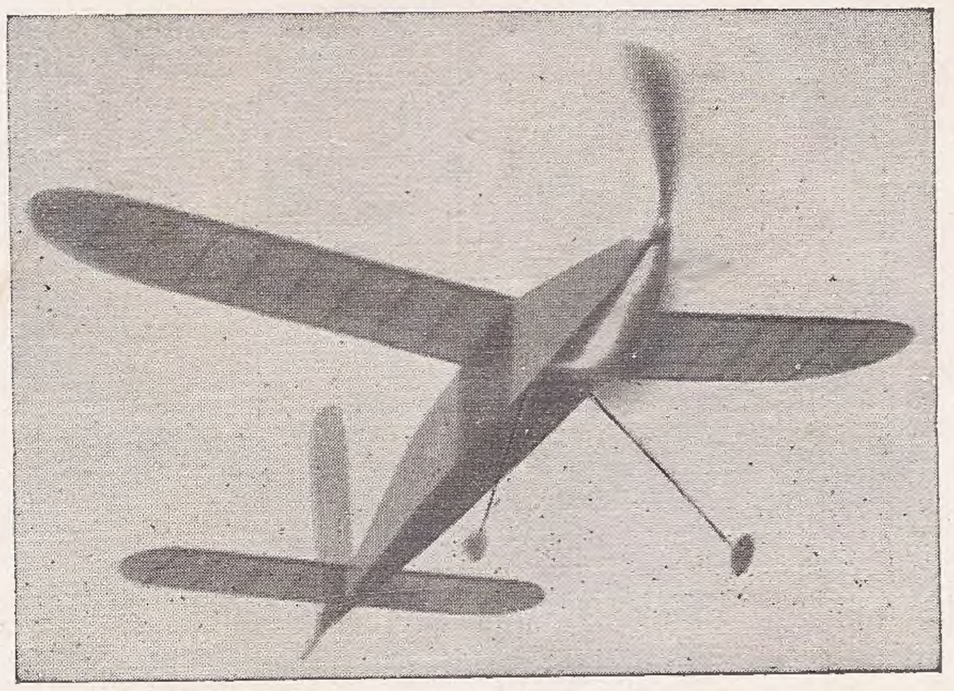
HOBBY

MAYO
Nº 34
30 ctvs.

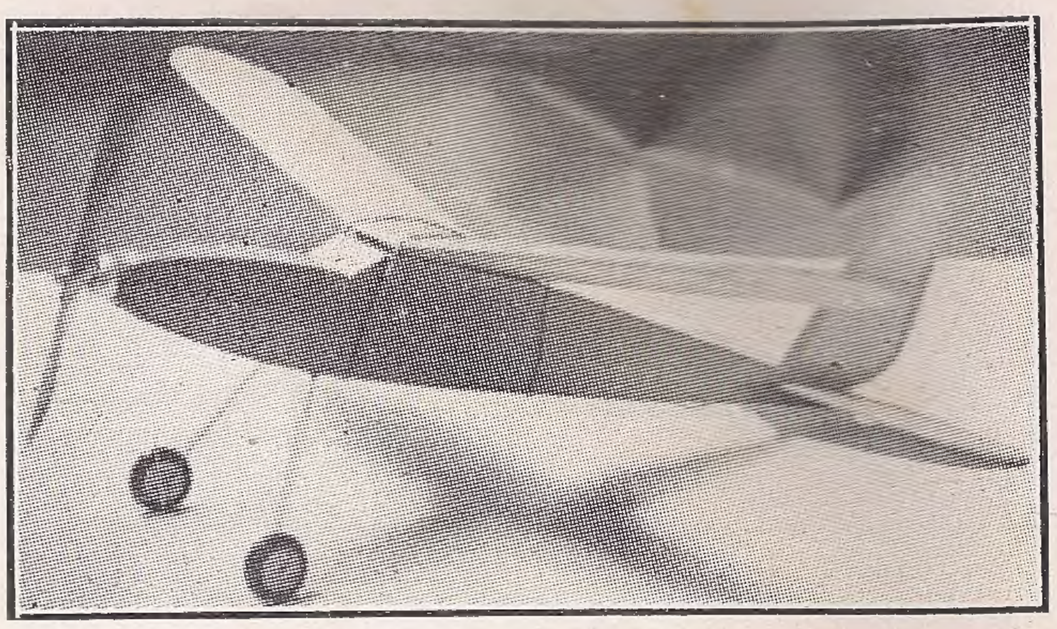


Proyectos realizables en el hogar.

¡NUESTRA FABRICA ES CUNA DE CAMPEONES!...



JORGE NEWBERY: Gran campeón de cuatro concursos y consagrado SUB CAMPEON NACIONAL en el campeonato organizado por el Club Albatros en Abril último. Este notable modelo mide 1 metro de envergadura y 78 cms. de fuselaje. El equipo completo, con pinturas y lubricante inglés .. .. $ 11.50



"SILVER BIRD": Modelo de performance de notables condiciones entre los de su medida. Tiene 44 cms. de envergadura por 32 de fuselaje. Vuela más de 250 mts. El equipo completo, con lubricante inglés .. .. $ 4.50

BROWN JUNIOR MOTOR

Enviando **0.10** centavos remitimos catálogo ilustrado con instrucción para construir

EL PRIMERO Y MEJOR MOTOR DE 1|5 H.P. QUE SE CONOCE EN EL MUNDO, FABRICADO EN ESTADOS UNIDOS

Poder — Velocidad — Duración

MODELO MARINO: Especial para lanchitas, canoas, etc. Pistón de aluminio con aros especiales y aguja micrométrica de válvula de control. Este motor está plateado con un baño de cadmio que garantiza su inoxidabilidad .. .. $ 120.—

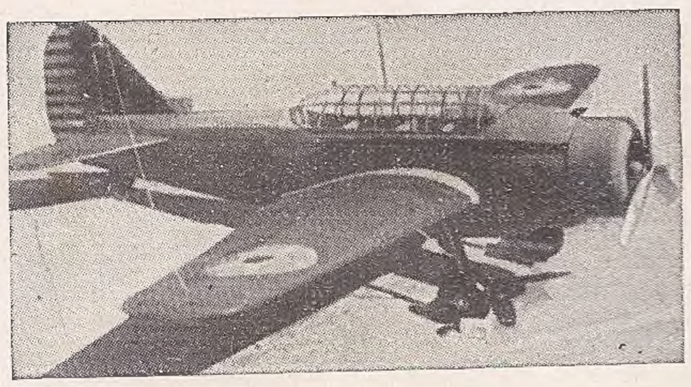
MODELO AERO "D": Este motor, como el anterior, tiene las siguientes características: Diámetro 7|8 pulgadas. Recorrido, 1 pulgada. Peso del motor solo, 185 gramos. Altura, 12 cms., incluso bujía. — Cigüeñal contrabalanceado en Z. Revoluciones por minuto, de 1200 a 10.000. Precio, sin hélice . . . $ 95.—

Estos motores proceden de la fábrica más seria de Estados Unidos y se venden probados en la fábrica de origen y en "El Aguilucho" y están garantizados contra cualquier falla de material.

$ 120.00

Con este motor Carlos Cazzaniga ganó el Primer Campeonato Argentino para modelos con motor a explosión.

$ 95.00



Gran camueón del PREMIO PERFECCION AEROPOSTA ARGENTINA. Este precioso avión de guerra, cuyo equipo se suministra con insignias argentinas y hermosos colores de pinturas, vale .. .. $ 7.20

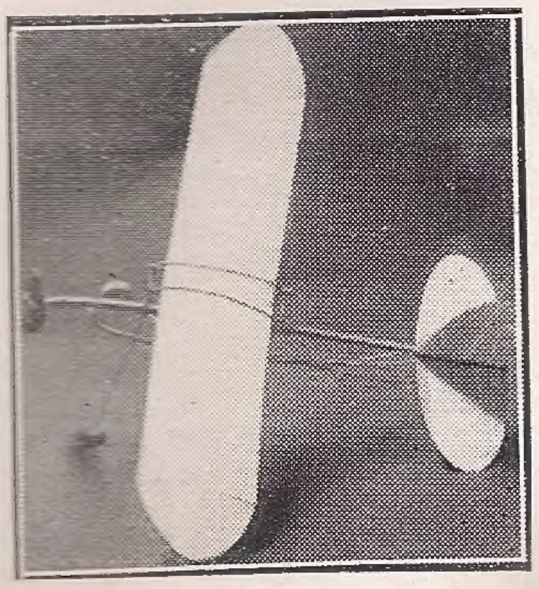
SUCURSAL en MONTEVIDEO
CONSTITUYENTES N.º 1763

Representantes en el interior:

En Lomas de Zamora: CLAUDIO RODRIGUEZ ARCE. — Alsina 645.
En Rosario. — ADOLFO ABRUQUI. — Sarmiento 1037.
En la Provincia de Mendoza: GIL y MARTINEZ. San Martín 905. — Mendoza.
En La Plata: CASA TOY, Calle 47 Nº 641.

En el exterior:

En Perú. — GARCIA y CACERES. — Calle del Correo 143. — Lima.
En Bolivia. — FEDERICO VISCARRA C. Ayacucho 292. — La Paz, Bolivia.



Campeón del Primer Concurso de Cadetes. — **PARASOL PAMPERO**. 40 cms. de envergadura: fuselaje, timones, ruedas y hélice hechas. Vuela más de 60 metros. (Para principiantes). El equipo .. .. $ 2.30

Giros y Pedidos a:

OSCAR MADRID

MAIPU 273
Escritorios 6 y 8 Bs. Aires
Agregar $ 0.50 para flete

N.º 34 Volumen III

MAYO 1939

CORREO ARGENTINO
TARIFA REDUCIDA
CONCESION N.º 3688

HOBBY

APARECE EL PRIMER JUEVES DE CADA MES

REGISTRO DE PROPIEDAD INTELECTUAL N.º 38761

MAIPU 208
U. T. 33 - Avenida 6256
BUENOS AIRES

PRECIOS DE SUSCRIPCION

Por Año (12 números)

Argentina ..... $ 3.50
Exterior ..... „ 4.50
Números atrasados ..... „ 0.50

SUMARIO

LA PAGINA DEL DIRECTOR 578
DON SIMON Y SU "HOBBY" (Historieta) 579
CONSTRUCCION DE UNA BOMBA DE AIRE 580
FORMULAS Y RECETAS 583
LA COLOCACION DE TARUGOS DE MADERA 584
EL CALADO — Instrucciones prácticas 586
ASIENTO PARA HALL 589
RELEVADOR (Relay) construído con una vieja campanilla .. 592
TRABAJOS DE NUESTROS LECTORES 593
YACHT — GOLETA EN MINIATURA 594
EL NATURALISTA PREPARADOR. — PIELES 599
FILATELIA 602
UNA FUENTE PERPETUA PARA JARDIN 605
CONSTRUCCIONES 607
PEQUEÑA FUENTE O BIZCOCHERA (molde para calado) 608
MUEBLECITO PARA BIBLIOTECA — BAR 610
PARA DISIMULAR UN RADIADOR 614
EL FERROCARRIL MODELO 616
CONSTRUCCION DE UN RESONADOR MORSE 618
CONSTRUCCION DE UN "BOOMERANG" 620
RADIO — EL "HOBBY Nº 12" 621
INTERESANTES EXPERIENCIAS CON ARENA 624
IDEAS PARA GANAR DINERO — FIJADOR PARA CABELLOS 626
COMO SE FORMA UN HERBARIO 628
AEROMODELISMO — EL GEE-BEE 631
COMO FUNCIONAN LAS MAQUINAS AUTOMATICAS 634
ALARMES DE CONSTRUCCION CASERA 636
CORREOS 639

LA PAGINA DEL DIRECTOR

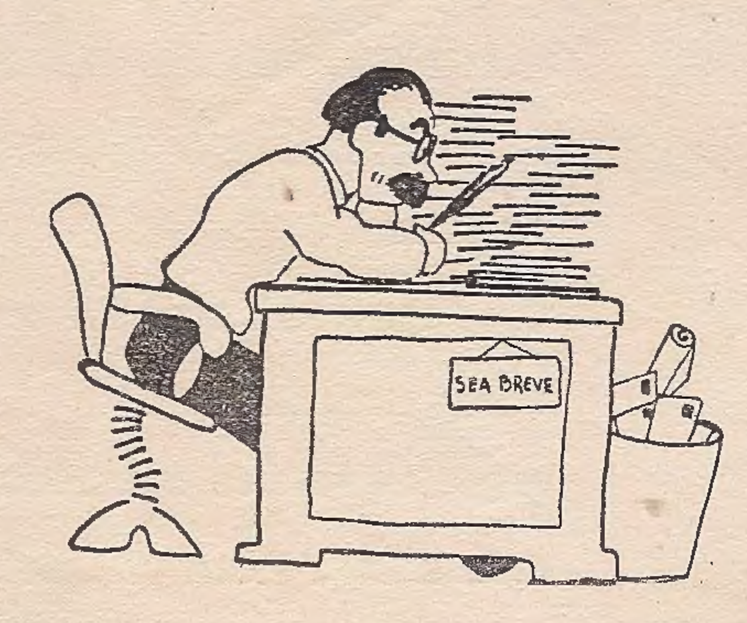
Una sección sumamente atractiva y que presumo merecerá una simpática acogida entre todos ustedes, es la que hoy tengo la satisfacción de presentarles: El Naturalista Preparador. No vacilo en afirmar que muchos de mis caros amigos sentirán la irresistible tentación de ejercitarse en ese "hobby" tan instructivo, y que les deparará tantos agradables ratos con la realización de los trabajos que paulatinamente serán presentados.

El profesor don Carlos Morganti, se ha hecho cargo de la redacción de El Naturalista Preparador y, en consecuencia, cualquier consulta que sobre esa especialidad formulen, les estimaré la dirijan al flamante colaborador, quien, desde su Correo, oportunamente las contestará.

●

Con respecto al Concurso Fotográfico HOBBY, sólo debo manifestarles que en el número presente, se publica las condiciones —sumamente elásticas y accesibles a todos— a las que se atendrán los participantes. Aún no me ha sido posible incluir la nómina de premios (serán especificados en la próxima edición) debido a que nos han prometido su aporte prestigiosas firmas de esta plaza.

REVISTA POLITECNICA aparecerá en su primer volumen el día 15 del corriente. He tomado vista del material que comprenderá el mencionado volumen y, sin lugar a dudas, puedo asegurar a mis amigos, que se tratará de una publicación extraordinaria. Naturalmente, como vuestra benevolencia apreciará, esto queda dicho en tertulia de amigos sin que el público se entere, por que de otra manera no faltaría quien dijese que "no tenemos abuelita...".



Un consejo: adquieran de inmediato el N.º 1. Muchos de ustedes saben que nuestras ediciones se agotan y tenemos testimonios de que, por números iniciales, muchos han obtenido altos precios con posterioridad.

●

Publico un proyecto de Yacht-Goleta sumamente interesante. La estación es propicia para este tipo de construcciones y, teniendo en cuenta que son muchos los aficionados, estimo importantísima la aceptación que merecerá.

●

Es frecuente que los chicos pidan al padre o hermanos su consejo o ayuda para iniciar la formación de herbarios. Y, de acuerdo al carácter actual de la enseñanza primaria, los escolares deberán conocer esta clase de actividades. Todo ello me ha movido a proporcionarles las indicaciones necesarias para llevar a feliz término ese trabajo práctico, en el respectivo artículo de esta edición.

●

Quienes deseen iniciarse en industrias en pequeña escala, podrán hacer sus primeras armas con la preparación del fijador para cabello, especialidad que puede convertirse, para el aficionado, en una fuente interesante de entradas.

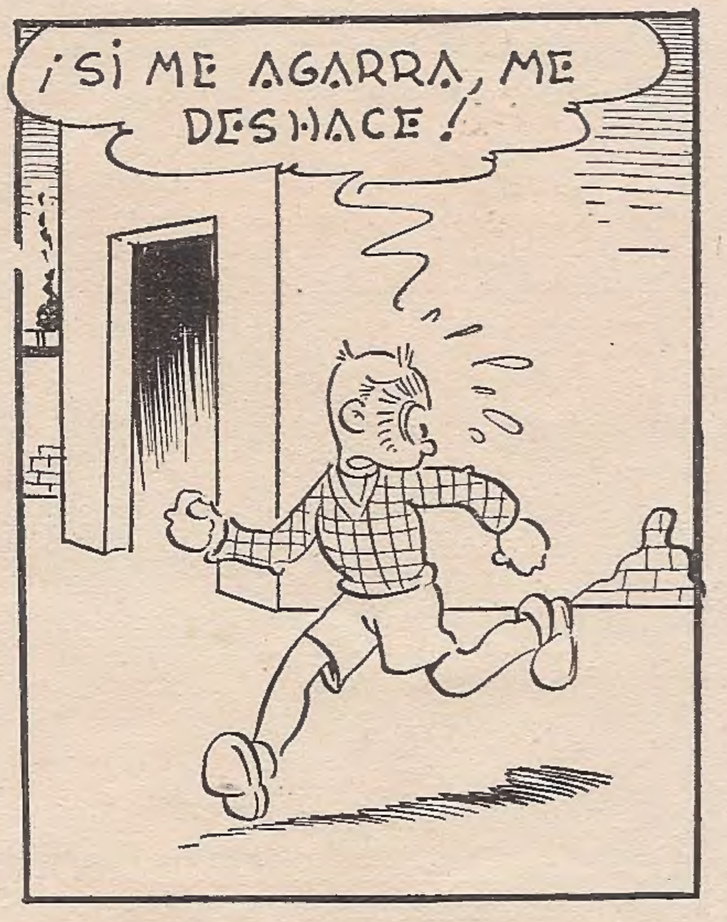
Los ensayos de este fijador, los realicé mediante reiteradas aplicaciones en mi bigote y, las consecuencias se pueden apreciar según lo muestra la viñeta.

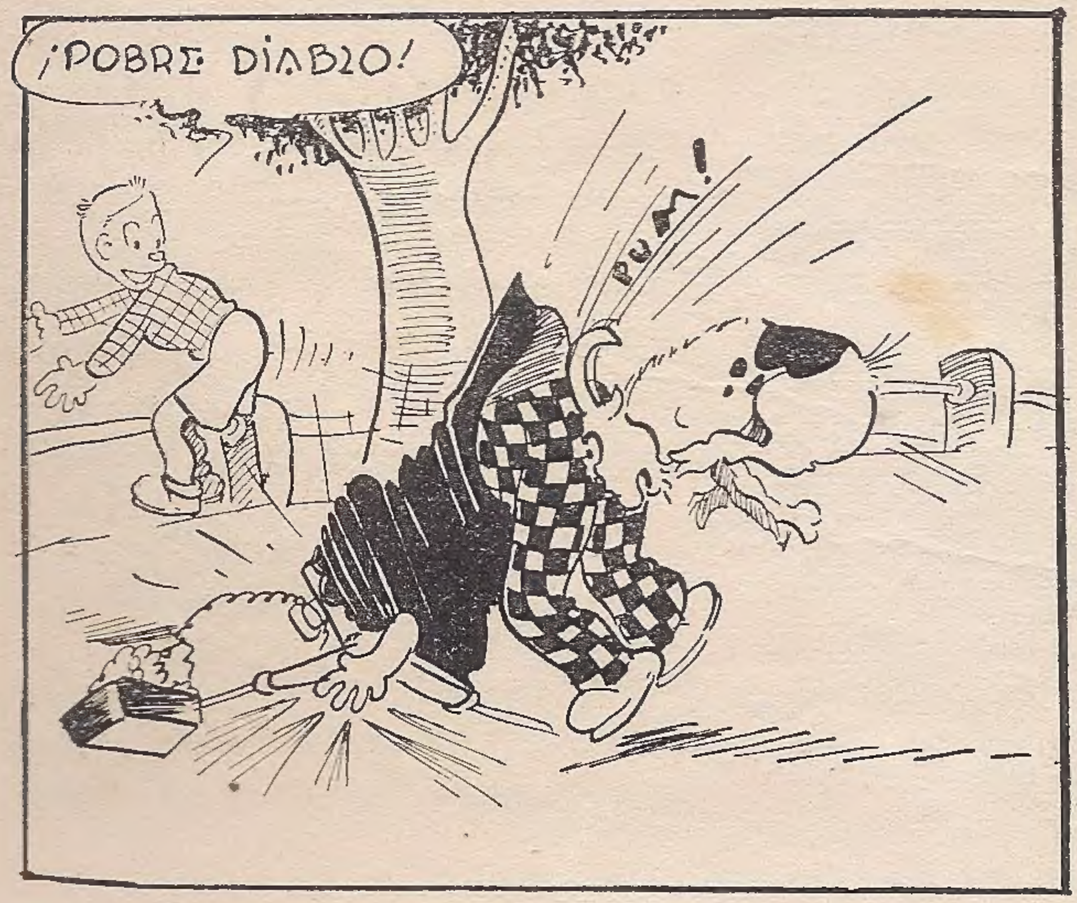
Bueno, amigos, hasta el mes próximo, los saluda

EL DIRECTOR

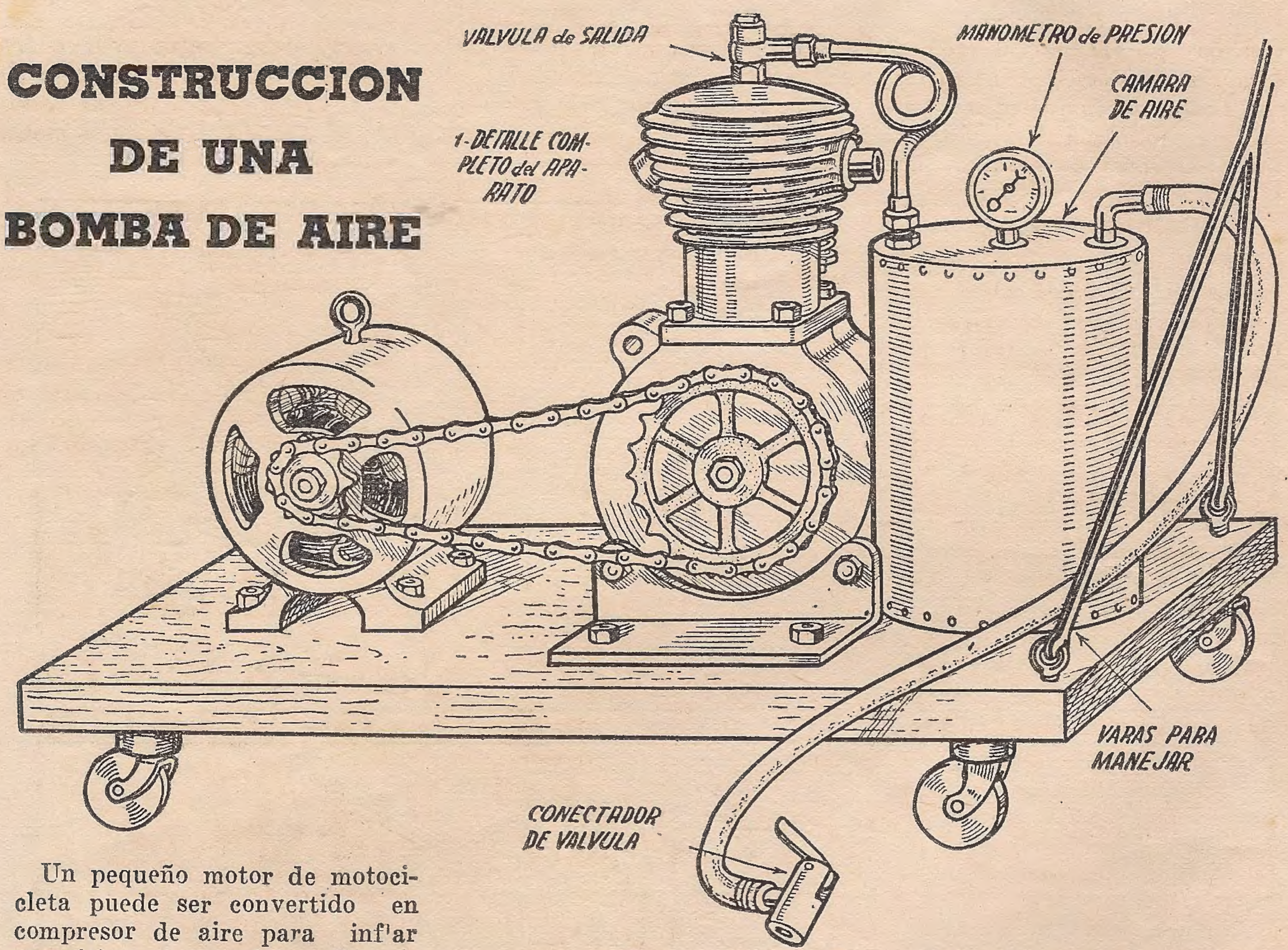
don SIMON y su "HOBBY"

UN CARTON GRAFICO DE SKITT





CONSTRUCCION DE UNA BOMBA DE AIRE



Un pequeño motor de motocicleta puede ser convertido en compresor de aire para inflar neumáticos y asperjar pintura, sin grandes modificaciones. Los detalles exactos de las modificaciones dependerán naturalmente del tipo de motor disponible para el caso, y este artículo, por lo tanto, debe tomarse sólo como guía general, para aplicar el principio a cada caso particular, cosa que no ofrecerá dificultad.

En general deberá eligirse el motor más pequeño que se pueda conseguir y, como en la mayor parte de los casos el motor será viejo, de desecho, se tendrá cuidado en ver que las partes principales, es decir que el cigüeñal, la varilla de conexión, el cilindro, el pistón, los cojinetes principales y ambos cojinetes de la varilla de conexión, estén en buenas condiciones. El mecanismo de distribución no importa porque debe ser removido. Si se encuentra necesario rectificar el cilindro, deberá obtenerse un pistón nuevo que reduzca el espacio de compresión tanto como sea posible.

Para reducir el espacio de compresión

En todo caso, es importante adoptar algún método para reducir el espacio de compresión, tal como bajar la pestaña del cilindro, o la juntura de la cabeza del cilindro o bien ajustar al tope del pistón un bloque de aluminio. El compresor dará probablemente resultados satisfactorios si el radio de compresión del motor es aproximadamente de 5 a 1 sin tales alteraciones, pero será más eficiente si es alterado.

Los anillos del pistón deben ser examinados y renovados si es necesario porque, aunque su función no sea tan pesada como cuando usados en un motor, pueden ser fuente de filtraciones si no están en orden.

Habiendo reparado las partes principales de la bomba, debe prestarse atención a las válvulas. Debe eliminarse todo el engranaje, incluso el mecanismo de encendido, de levas y mando de levas, pero las válvulas mismas deben retenerse. La válvula de escape, obstruída, debe colocarse en la forma usual; no será usada como válvula, pero es la manera más conveniente de cerrar la lumbrera de escape. La válvula de entrada también ha de colocarse en la forma ordinaria, pero con resorte mucho menos fuerte que el usual, de suerte que pueda levantarse de su sitio con una leve presión del dedo. Si se abre con una presión de 150 gramos, probablemente trabajará bien, y en todo caso pueden probarse resortes de distinta resistencia mientras funciona la bomba.

En caso de un motor a petróleo, nada se necesita hacer a ex-

cepción de alterar el radio de compresión, si es posible hacerlo sin alterar la lumbrera de escape, y tapando el pesaje de transferencia, como se explica más adelante.

Válvula de salida

El compresor requiere una válvula de salida, y será mejor hacer una especial para el objeto, que tratar de utilizar una de las válvulas del motor. La ilustración de la figura 2 muestra un diseño adecuado para esta válvula, que será tornillada en el agujero de la bujía. Es trabajo que debe ejecutarlo una persona del oficio. El cuerpo debe hacerse de acero dulce, y la pieza en forma de banjo, de bronce o latón. La bola será de acero inoxidable si se puede conseguir, o bien de bronce fosforado, aunque probablemente una bola ordinaria de cojinete prestará buen servicio.

El resorte debe ser de poca tensión, justo lo suficiente para hacer volver con facilidad la válvula a su sitio.

Se dan sólo las dimensiones principales, porque en algunos casos será necesario modificar el arreglo para despejar otras partes del motor. Un detalle necesario al hacer el cuerpo es ver que los agujeros radiales vayan inmediatamente sobre el asiento de la válvula sin penetrar en el asiento, y que los extremos exteriores se abran en el nicho del anillo del "banjo".

Terminado el compresor, es menester considerar la fuerza motriz. Un motor eléctrico — habiendo corriente disponible— es sin duda el más conveniente y deberá ser de un cuarto de caballo de fuerza, lo que bastará para uso general. Se tendrá en cuenta que la fuerza requerida no depende sólo del tamaño de la bomba, sino que la carga depende en gran parte del volumen de aire suministrado.

Suministro de fuerza

No disponiendo de fuerza eléctrica, el compresor puede ser movido por otro motor de motocicleta, instalando ambos en una base sólida de madera, sobre pequeñas ruedas —de preferencia con acción de giratoria—, y con un par de varas para tirar. Un arreglo similar se puede hacer para un motor eléctrico (ver figura 1), pero en este caso se requerirá un cordón eléctrico largo que permita llevar de un punto a otro el conjunto.

En ningún caso, sea eléctrico o a nafta, el motor no debe ser acoplado directamente al compresor; debe usarse una cadena o banda con una proporción de reducción de 4 ó 5 a 1, de suerte que el compresor marche a menos velocidad que el motor.

Una cámara de presión de aire

Es aconsejable acondicionar una cámara de presión de aire en el caño del suministro para igualar el suministro intermitente del compresor. Un tanque cilíndrico sólido, de 25 cms. de alto y 15 cms. de diámetro, será adecuado para el caso. Con-

vendrá que sea de un par de milímetros de espesor y bien remachado. Un tarro de lata soldado no soportaría la presión y reventaría más o menos pronto. Esta cámara se puede instalar en la misma base de madera y proveerla de un manómetro de presión. La válvula de salida del compresor se conecta a la cámara de aire y un caño o tubo flexible que parte del otro lado de la cámara conecta con la válvula del neumático. Esta conexión flexible será de medio centímetro de diámetro y capaz de soportar una presión hasta de 4 kilogramos por centímetro cuadrado para coches ordinarios de turismo, o bien 8 kilogramos pr centímetro cuadrado para camiones.

Para altas presiones

Si el aparato ha de usarse para altas presiones, como para neumáticos anchos de camión, se debe prestar particular atención en reducir el espacio de compresión en el cilindro del compresor y será aconsejable mayor reducción en la transmisión de fuerza, digamos de 8 a 1 o bien de 10 a 1. En todo caso, el volante será retenido en el compresor.

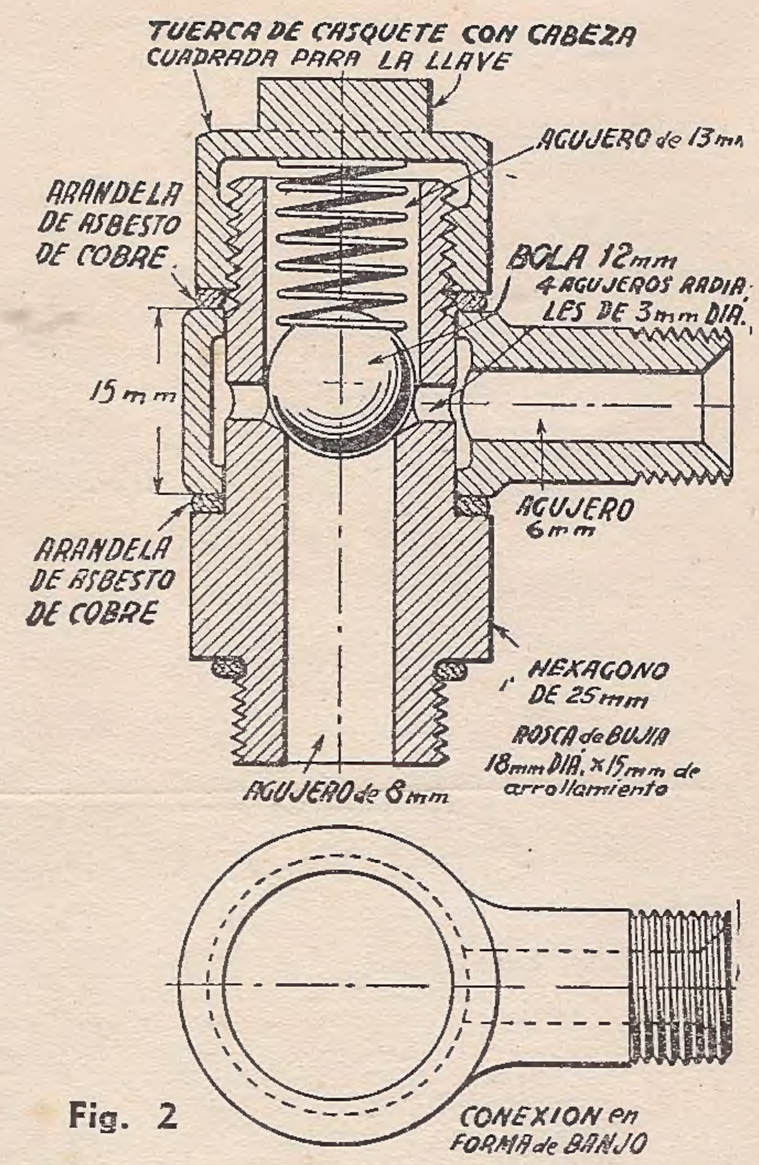
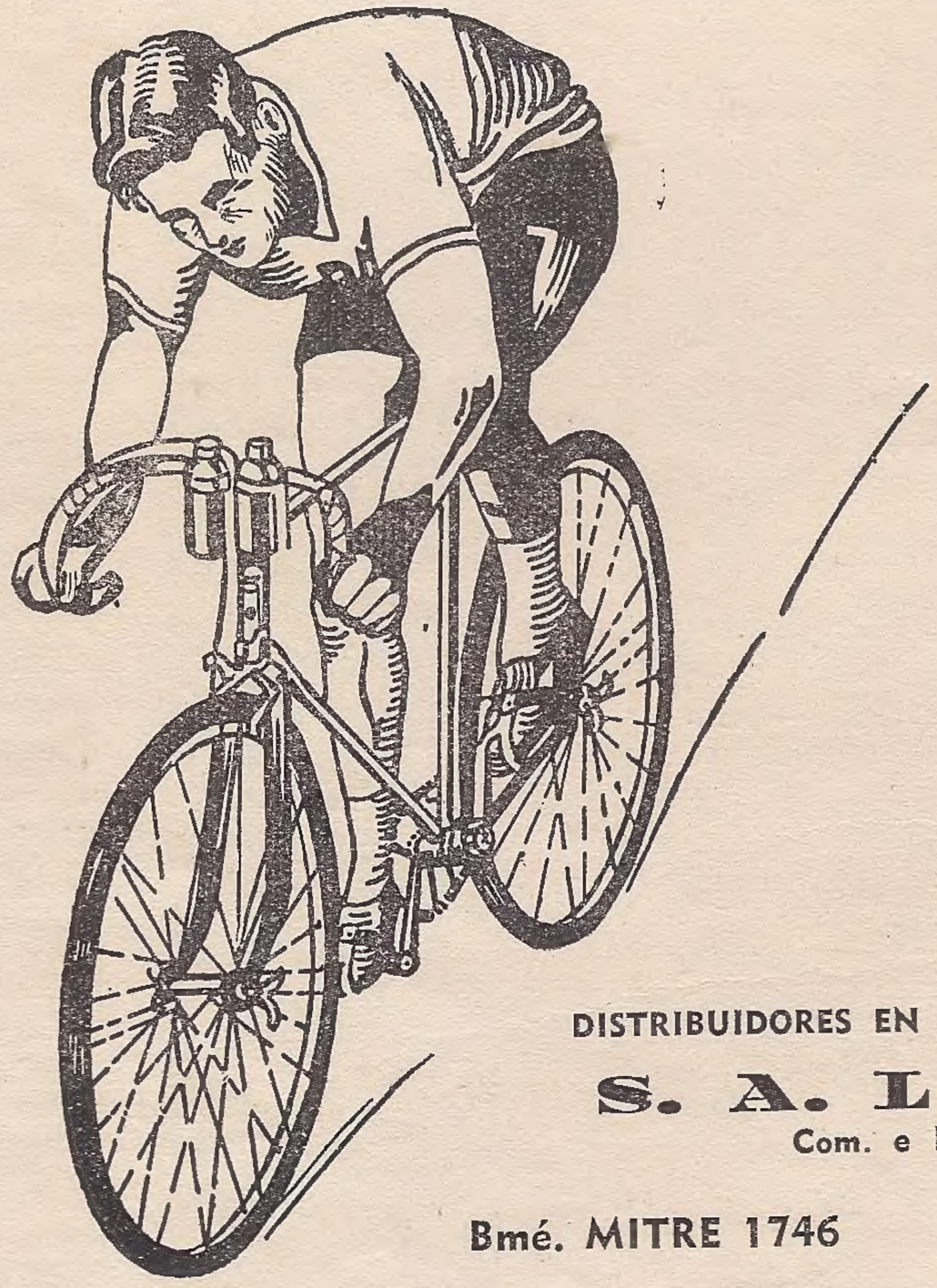


Fig. 2

No es menester cuidar la lubricación del compresor, a condición de dejar un poco de aceite en la cámara del cigüeñal. Sin embargo, se ha de cuidar de que los anillos del pistón estén en buen estado para que no pase el aceite; de lo contrario, podría pasar al neumático, con el detrimento consiguiente. En caso que el motor transformado sea de dos tiempos, la cámara del cigüeñal debe sellarse obstruyendo la conexión con la lumbrera de transferencia, y se provee una entrada de aire haciendo tantas perforaciones como sea posible en las paredes exteriores de la lumbrera de transferencia, de suerte que el aire penetre directamente al cilindro en vez de vía de la cámara del cigüeñal. Esta puede entonces utilizarse para lubricar con el sistema de salpicado.

RADIOR

La Bicicleta del Triunfo Absoluto



MARIO MATHIEU, el Campeón Argentino de resistencia, se impuso en la más importante carrera del año. "Gran Premio Flexil" con la bicicleta "RADIOR"

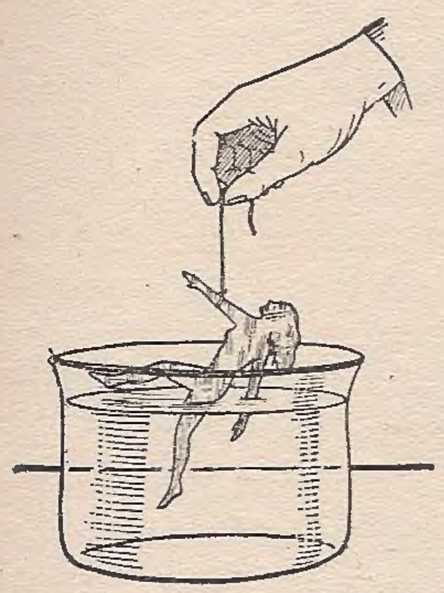
DISTRIBUIDORES EN LA ARGENTINA
S. A. LORD
Com. e Ind.
Bmé. MITRE 1746 BUENOS AIRES

Fórmulas - Recetas

Por el Técnico Químico Industrial
AMERICO CHIESA

COLOREADO DEL LATON

Para colorear el latón, de los colores que luego se indicarán, basta introducirlo, bien limpio y desengrasado en la siguiente solución:



Agua	400	partes
Sulfato ferroso amoniacal ..	20	”
Hiposulfito de sodio	40	”
Sulfito cúprico	30	”
Crémor tártaro.	10	”

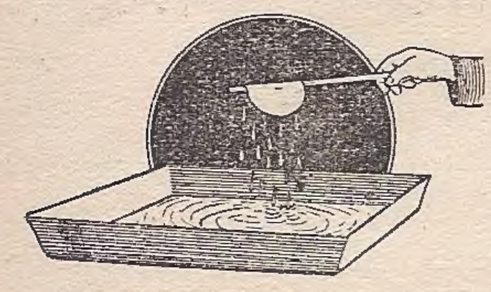
Según el tiempo que dejemos el objeto en el baño, obtendremos los siguientes colores, por orden de aparición, amarillo, anaranjado, rosado, azul y por fin gris.

——o——

PAPEL DE FILTRO

Cuando debamos usar varias veces un mismo papel de filtro; tengamos necesidad de manejarlo en estado húmedo o cuando se deba utilizar para filtrar al vacío, podemos tratar uno común de la siguiente manera:

Se sumerge el papel de filtro común en ácido nítrico puro y concentrado (mucho cuidado de no tocar este ácido con las manos pues es muy corrosivo). Al cabo de uno o dos minutos, según el grosor del papel, se saca con una varilla de vidrio, se lava repetidamente y se seca.



El papel así tratado es muy flexible, de gran resistencia, filtra bien, deja poca ceniza al quemarse y no desprende nitrógeno.

Se considera que un papel así tratado adquiere una resistencia 10 veces mayor que antes de introducirlo en el baño ácido.

PARASITOS EN LAS PLANTAS

Suelen aparecer unos parásitos en las plantas llamados piojillos que las destruyen completamente, llevando su acción, si no se los atacan a tiempo, hasta el extremo de matarlas.

Un líquido que se utiliza muchísimo en Francia y que se aplica con un vulgar pulverizador, es el siguiente:

Infusión de tabaco	1 litro
Jabón negro	1 1|2 kilo
Corbonato de sodio, comúnmente llamado soda (no confundir con soda cáustica	1 kilo
Alcohol de quemar	1 litro
Agua	100 ”

Se disuelve el jabón en el alcohol y la soda en el agua, y hecho esto, se mezcla todo.

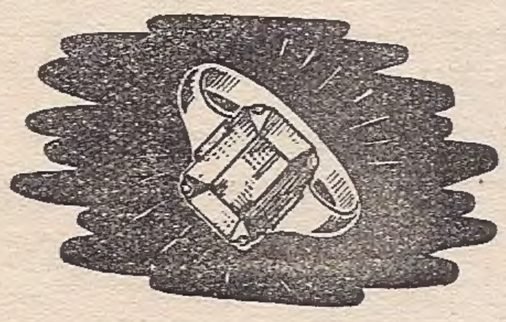
Como se ha dicho, se aplica con un pulverizador común y bastan 3 ó 4 aplicaciones para que desaparezca la plaga.

——o——

IMITACION DE LAS ESMERALDAS

Si disponemos de un pequeño horno eléctrico, podemos darnos el placer de fabricar una esmeralda, claro está, no legítima.

Para ello fundiremos 1000 partes de arena muy limpia y pura (exenta de cualquier óxido, y sobre todo de hierro), o sino vidrio blanco, juntamente con 8 partes de óxido crómico.



Cuando la masa se haya enfriado, tendremos una substancia parecida a las esmeraldas verdaderas y susceptible de pulimento y tallado como aquéllas.

Revista POLITECNICA
ENSEÑANZA DE PROFESIONES
Aparecerá el 15 de Mayo — Precio de cada volumen $ 1.—
Haga reservar con tiempo su ejemplar.

La Colocación de Tarugos de Madera en las Paredes

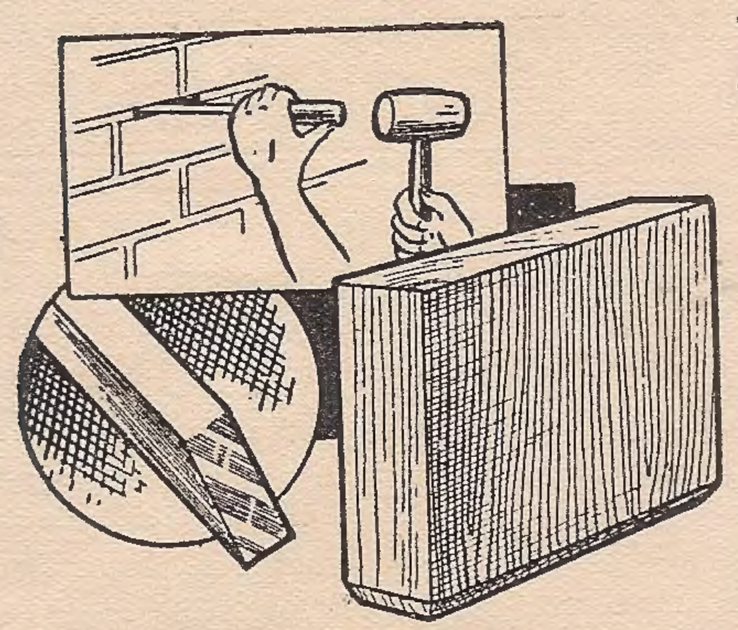


Fig. 1. — Colocación de un tarugo entre dos ladrillos.

La colocación de tarugos en las paredes es un trabajo que a primera vista parece más sencillo de lo que en realidad es, pues es necesario tener en cuenta ciertas indicaciones que contribuyen a la obtención de resultados satisfactorios.

Las paredes exteriores de ladrillo son las que más se prestan para esto, pues en ellas es muy fácil elegir el lugar para el tarugo. En la figura 2 se ilustra la colocación de un tarugo redondo. El agujero debe ser abierto con un cincel redondo, el que puede hacerse con un trozo de caño de metal de tamaño adecuado, cortado en corona en un extremo, como se ilustra en la figura 2. Los cortes se hacen con una lima triangular. Cuando se use este instrumento no hay que intentar abrir un agujero en un ladrillo con él. Cuando choque contra uno, cosa que se notará por la mayor resistencia que ofrece a los golpes de maza, desplácese un poco el instrumento a un costado y comiéncese de nuevo. Sáquese los restos de material a intervalos frecuentes. Abrase el agujero por lo menos 6 mm. más profundo que el largo de la parte del tornillo que deberá ir insertada en el tarugo. Manténgase derecho el caño, para que el agujero resulte paralelo. El tarugo que se ilustra en la figura 2, debe tener 3 mm. más de diámetro que el agujero, a fin de que quede comprimido al ser insertado en él, pero no debe ser tan grande como para que no pueda entrar o como para que se levante la superficie de la madera al insertarlo, como se ilustra en la figura 3. Los lados del tarugo deben ser paralelos y no como los del tarugo ilustrado en el grabado de la derecha de la figura 3. Este tarugo no sirve de nada, pues sólo su extremo anterior queda en contacto con las paredes del agujero, y la madera

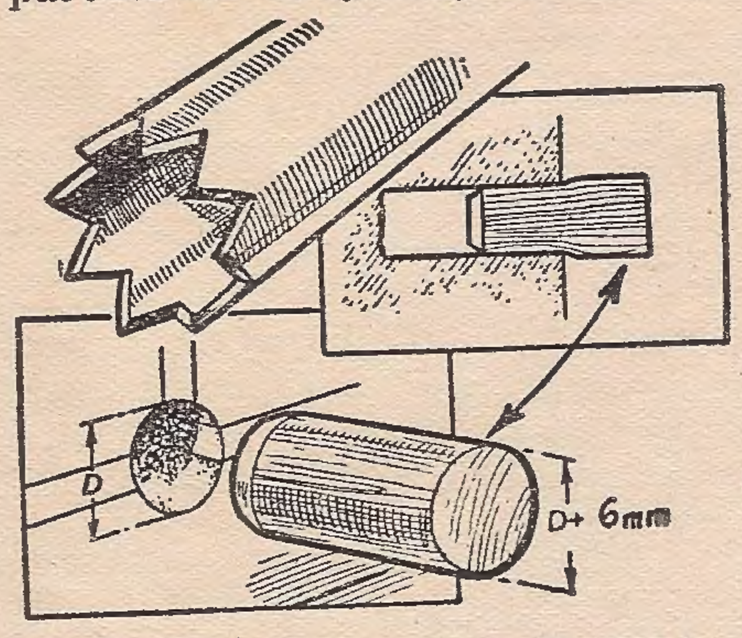


Fig. 2. — Para tarugos redondos debe usarse este caño dentado.

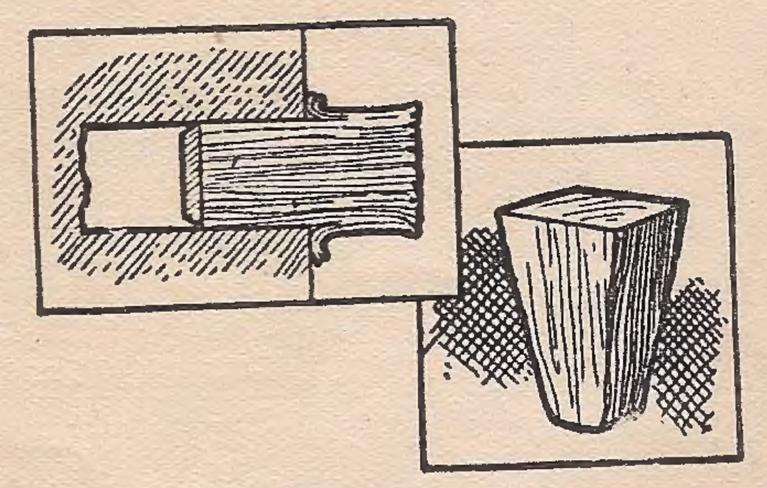


Fig. 3. — Un tarugo inadecuado produce este inconveniente.

en su extremo posterior es tan escasa, que se rompe tan pronto como se intenta insertar el tornillo. Insértese el tarugo firmemente, usando una maza o un martillo y un bloque de madera para no aplastar la parte anterior del tarugo. La madera para el tarugo debe ser resinosa y de veta regular, tal como la del pino u otra madera dura, pero no debe usarse el roble. Además, no hay que confiar en la expansión de la madera producida por el tornillo para obtener la exacta adaptación del tarugo a las paredes del agujero. En tal caso, lo más probable es que la madera se rompa, perdiendo su solidez. Cuando el tarugo esté insertado hay que horadarlo de un extremo a otro con la mecha, cosa que facilitará la colocación del tornillo y la salida de todo material que la punta de éste pueda empujar hacia adelante.

El tarugo ilustrado en la figura 1, se coloca como puede verse, en el espacio entre dos ladrillos. Úsese un cortafrío delgado en la forma ilustrada para sacar el cemento de la misma manera que si se estuviera abriendo una cavidad para una ensambladura en un trozo de madera. Déjense los costados del agujero bien paralelos, y córtese el tarugo en la forma ilustrada. El ancho del tarugo puede ser 6 mm mayor que el del agujero, pero el espesor no debe exceder en más de 2 mm. al del agujero. El tarugo debe ser paralelo en todos sus lados, aunque los extremos pueden ser biselados para facilitar su entrada.

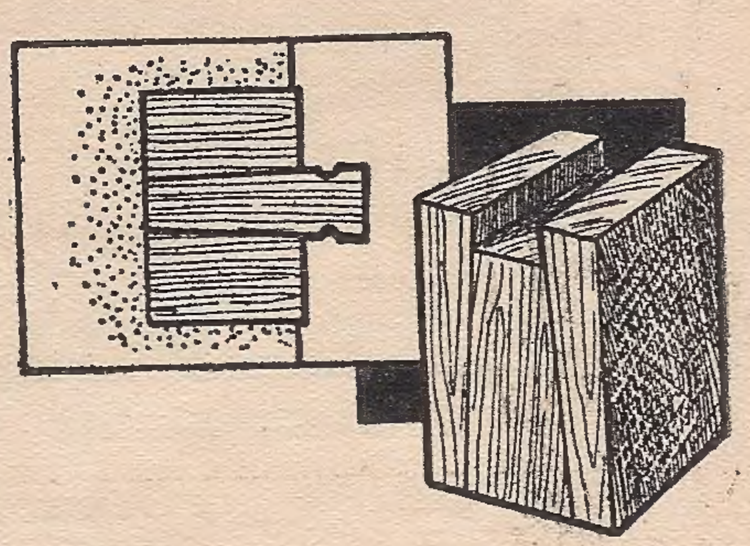


Fig. 4. — Tarugo de tres piezas para cemento.

Algunas veces suele ocurrir que después de rota la capa exterior de cemento, se encuentra muy poco material más atrás. Cuando esto suceda y el tarugo deba sostener un objeto pesado, es aconsejable llenar esa cavidad con una mezcla de partes iguales de cemento y arena. Límpiese la cavidad y llénesela bien con la mezcla, hasta que ya no pueda hacerse entrar más. Luego, mientras el cemento está aun húmedo, se inserta en él un conjunto hecho de tres piezas de madera, cortadas como se ilustra en la figura 4. Estas deben entrar fácilmente entre los ladrillos, sin que haya que recurrir al martillado. Una vez que el cemento está duro, se quitan las cuñas y se coloca un tarugo ordinario. Los tarugos combinados, hechos de acuerdo al principio de las cuñas son convenientemente tan sólo para los tornillos grandes y en los casos en que las secciones sean suficientemente grandes como para recibir los tornillos sin rajarse. Uno de estos tarugos se ilustra en la figura 4.

A veces puede ocurrir que un tarugo deba ser insertado cerca del borde de un ladrillo, como se ilustra en la figura 5. El borde del ladrillo puede romperse fácilmente, de modo que en primer lugar convendrá quitar la argamasa y colocar en su lugar un trozo de acero, sujetándolo con cuñas de madera. Esto impide que puedan romperse las esquinas del ladrillo. El agujero debe abrirse en este caso con un cortafrío como el ilustrado en

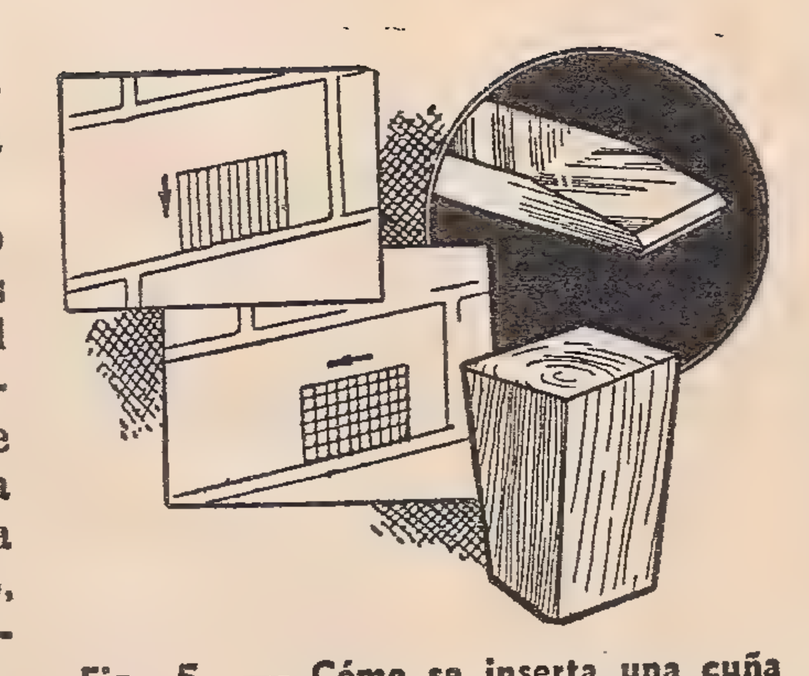


Fig. 5. — Cómo se inserta una cuña en el borde de un ladrillo.

la figura 5. Manténgase la herramienta bien afilada, y háganse bien netos en los ángulos del agujero. Una vez que se ha obtenido la profundidad requerida, se retira el trozo de metal y se llena el espacio con otro tarugo o con cemento. Para este caso debe usarse el tarugo ilustrado en la figura 5, en el

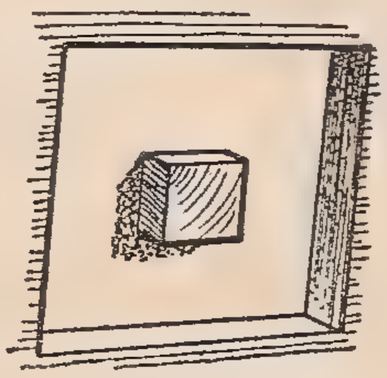


Fig. 6. — Cómo se inserta un tarugo en pared de yeso.

cual, como se notará, una de sus aristas no es paralela con las demás. En el grabado se ha exagerado esa torsión para mostrarla en forma clara, pero en realidad es suficiente con que haya una diferencia de algunos grados tan sólo.

Todo lo que hasta aquí hemos dicho, se aplica para la mayor parte de los tarugos comunes usados para paredes de ladrillos, y principios similares sirven para todos los otros materiales. Sin embargo, las paredes cubiertas de yeso suelen causar molestias ocasionalmente, a causa de la rotura de ese material. Es importante recordar que el yeso, siendo muy blando y excepcionalmente friable, no sirve por sí mismo para sostener un tarugo. En estos casos, el mejor método que puede adoptarse es el de quitar deliberadamente el yeso en una superficie mayor que la requerida por el agujero, como se ilustra en la figura 6, y luego colocar el tarugo, preferentemente al ras de la pared de ladrillo, dejando un clavo o un tornillo que sobresalga de él a través de la capa de yeso para poder localizarlo más tarde.

Las tejas presentan un problema propio, pues con ellas no puede usarse un cortafrío sin riesgo de romperlas. El mejor medio para abrir agujeros en ellas es el de usar una mecha de punta triangular, bien lubricada. La mecha debe estar muy afilada, naturalmente, pero una vez que se ha atravesado la superficie vidriada el resto es comparativamente fácil.

A primera vista puede parecer completamente innecesario insertar un tarugo de madera en un bloque del mismo material, pero es conveniente hacer esto en ciertas maderas, como el roble, por ejemplo, pues ellas hacen enmohecer con singular rapidez los tornillos de acero.

La elección de la pintura no debe nunca dejarse librada al azar, por el contrario debe merecer especial atención, porque de ella depende el perfecto acabado de un trabajo. Por eso Vd. debe exigir en las buenas ferreterías y pinturerías, las

PINTURAS PREPARADAS BOSTON

en 32 hermosos y brillantes colores

.... y no olvide que "BOSTON" es argentina, y que es la mejor pintura

Fabricantes: E. MASCIORINI & CIA.

RIVADAVIA 2345-49 BUENOS AIRES

U. T. 47. CUYO 9014 - 15 - 16

EL CALADO

Instrucciones prácticas para los que deseen iniciarse en este arte y de gran importancia para manualidades escolares.

Pocos son los "hobbies" que hacen una incursión más pequeña en el bolsillo del aficionado que el calado. Una vez que se ha hecho el gasto inicial para procurarse la sierra y las hojas, no hay mucho más que comprar excepto la madera para trabajar.

Las sierras se construyen de diversas medidas, y una ojeada a la figura 1 permitirá saber cual es la dimensión de la sierra que sirve para determinar su tamaño. La distancia de C a D, es decir, la longitud de la sierra, es siempre la misma, pero el largo del brazo, de A a B, varía de 30 a 50 centímetros y es el que determina la medida de la sierra.

La medida de 35 centímetros es la mejor para comenzar, pues una sierra más larga es en cierto modo embarazosa para una persona no acostumbrada a su uso.

La hoja se asegura a los tornillos C y C (figura 1) con las puntas de los dientes mirando hacia abajo. Cuando se compre una hoja para sierra de calar, es necesario examinarla bien para asegurarse de que los dientes sean como los de la figura 2 y no como los de la figura 3. La razón por la cual los primeros son mejores puede ser

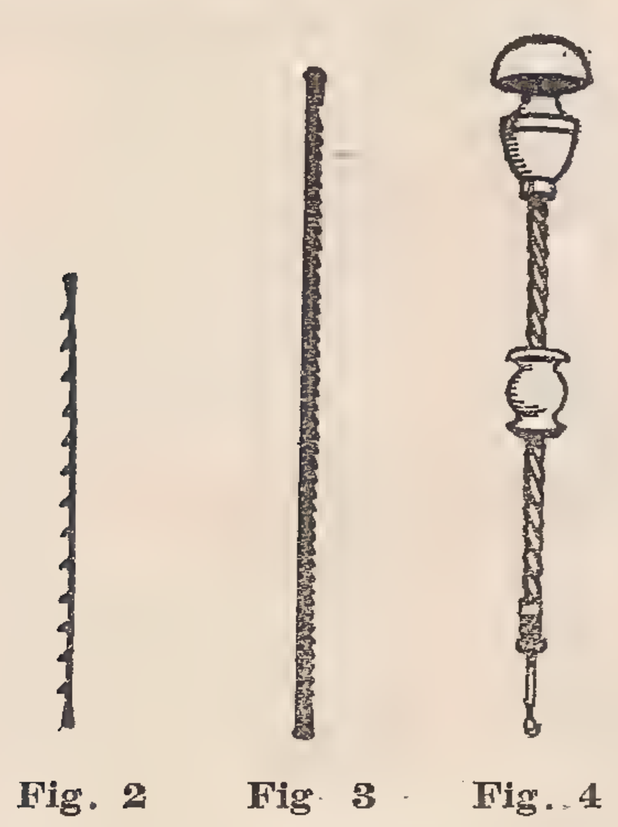


Fig. 2 Fig 3 Fig. 4

explicada brevemente: La continua fricción causada por el pasaje de la hoja a través de la madera hace que el metal se caliente, perdiendo de ese modo su temple. Cuando los dientes están muy próximos entre sí, ese calor de fricción es tan intenso que la hoja se quiebra o se dobla en la madera, con las molestias consiguientes. Otra razón muy buena para elegir la primera de las dos hojas es la de que cuando los dientes están muy próximos entre sí, los espacios se llenan fácilmente con aserrín, inconveniente que no existe en la hoja ilustrada en la figura 2.

El taladro, ilustrado en la figura 4, es una herramienta muy útil

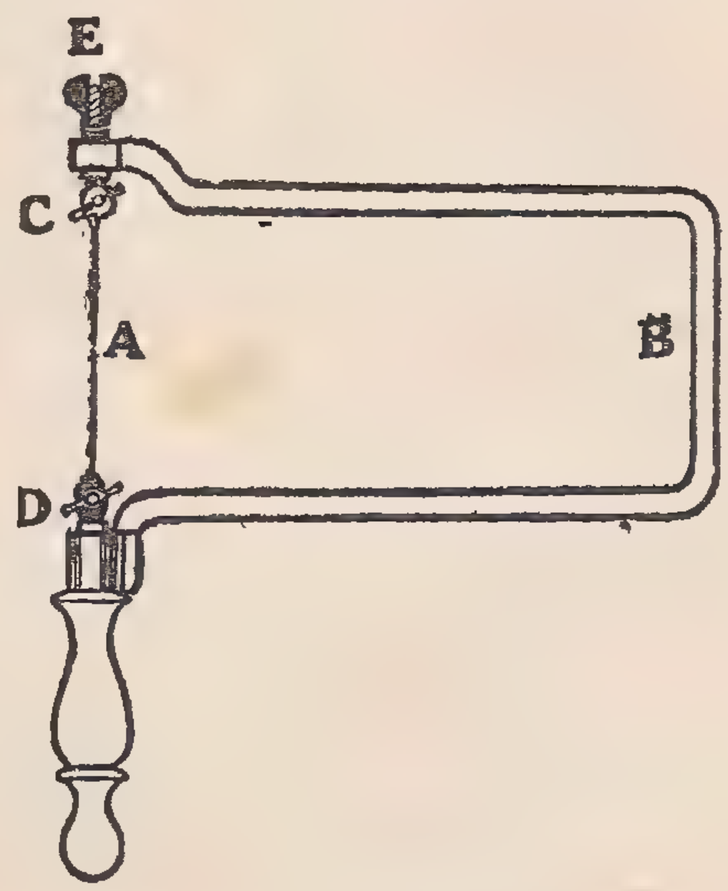


Fig. 1

para los trabajos de calado, y se usa para hacer los agujeros a través de los cuales se pasa la hoja de la sierra.

Una plancha de madera con una incisión en forma de V se ilustra en la figura 5. Esa tabla se llama mesa, y el calado se ejecuta sobre ella. Por medio de prensas a tornillo pasadas a través de los agujeros A, puede ser asegurada a un banco o a una mesa sólida.

Por último, hacen falta dos o tres limas como las ilustradas en la figura 6, varias hojas de papel de lija y un poco de cola para completar el equipo.

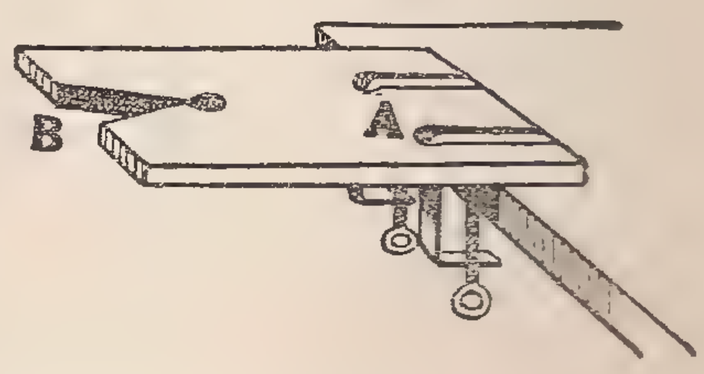


Fig. 5

LAS MADERAS

La belleza de un trabajo de calado depende en grado considerable de la madera que se haya elegido, y por consiguiente, es necesario hacer la selección con un poco de cuidado. La siguiente lista de las principales maderas usadas en calado, servirán, sin duda, para auxiliar al aficionado en la elección del material. El espesor usual de estas maderas es de 4 o 12 mm.

Caoba. — Esta madera es de un color rojo oscuro muy hermoso, y toma muy bien el pulido, aunque, por regla general, la madera debe dejarse sin pulir.

Nogal. — El color de esta madera es bien conocido, y ella es muy fácil de trabajar, de modo que resulta excepcionalmente adecuada para el calado.

Roble. — El roble presenta un aspecto muy agradable una vez terminado, pero es difícil de cortar a causa de su dureza.

Abedul. — La madera de abedul es de color marrón claro, muy fácil de cortar y extremadamente popular entre los que se dedican al calado.

Cedro. — El cedro, del cual se hacen generalmente las cajas para cigarros, es muy blando y puede ser cortado con extrema facilidad.

Palo de rosa. — Esta madera es la mejor y al mismo tiempo la más cara de todas. Puede aplicársele el pulido francés con excelentes resultados. Siendo dura, es difícil de cortar, pero compensa ampliamente todo el trabajo hecho.

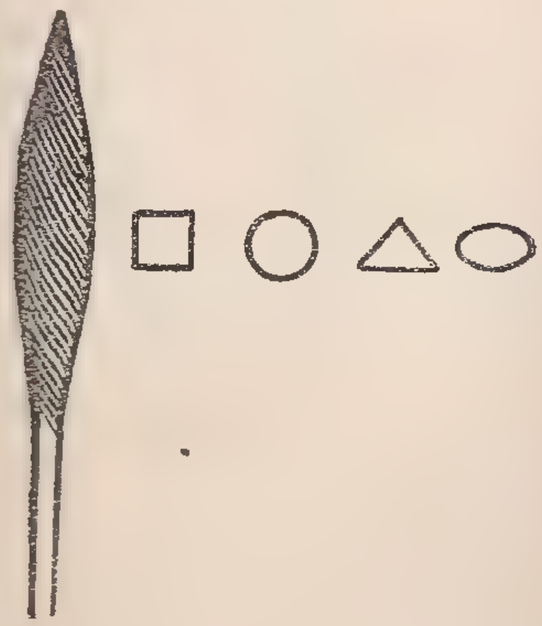


Fig. 6

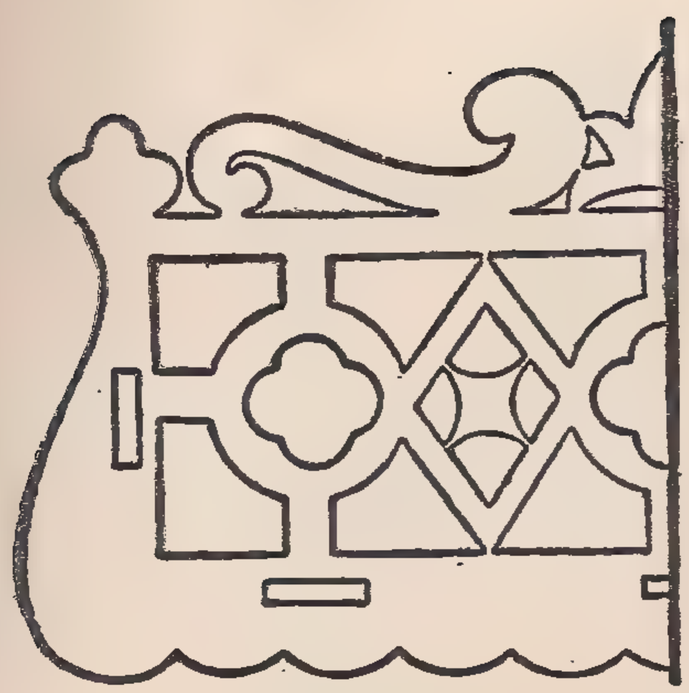


Fig. 7

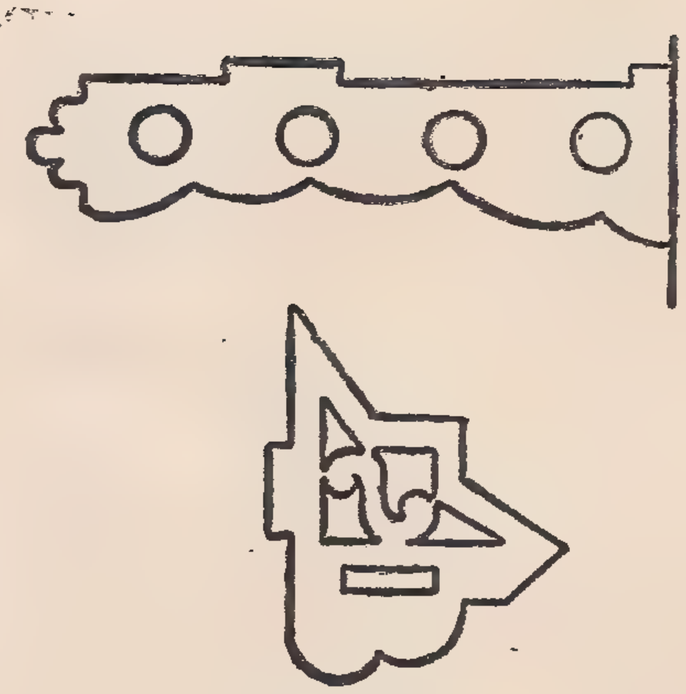


Fig. 8

COMO SE TRANSFIEREN LOS DISEÑOS A LA MADERA

Los diseños para trabajo de calado vienen frecuentemente con solo una mitad del dibujo, y en estos casos es necesario duplicarlos con papel carbónico. Un ejemplo de esto puede verse en la figura 7, la cual, junto con la 8, forma el diseño de un soporte para pipas.

Lo primero que debe hacerse es pegar el papel con el dibujo sobre la madera, recordando bien que el engrudo debe aplicarse sobre el papel y no sobre la madera. El engrudo común o el engrudo de almidón constituyen la mejor pasta para esto, pues apenas levantan la madera.

Una vez que el papel se ha secado totalmente sobre la madera, se practican orificios en todas aquellas partes que deben ser caladas. Sosténgase el taladro perfectamente vertical; esto ayudará a que la sierra inicie mejor los cortes. En la figura 9 A se ilustra la forma correcta de sujetar el taladro, y en la figura 9 B la forma incorrecta.

Hechos los agujeros, aflójese uno de los tornillos de la sierra, e insértese el extremo libre de la hoja en uno de los orificios de la madera, ajustando luego el tornillo. De inmediato se coloca la madera sobre la mesa de calar, de tal modo que la porción a cortar quede sobre la incisión en forma de V, (figura 5B). El operador se sienta entonces junto a la mesa, a una altura tal que le permita manejar cómodamente la sierra, como se vé en la figura 10.

Todo el diseño puede calarse entonces, pieza por pieza, dejando el contorno para el final, una vez que se ha calado todo el interior.

Terminado esto, el papel sobre el cual estaba dibujado el diseño puede sacarse usando papel de lija y no agua, pues ésta levantaría la madera. Luego, toda las desigualdades en los cortes pueden eliminarse con una lima, cuidando sin embargo, de no destruir la forma de los detalles del dibujo.

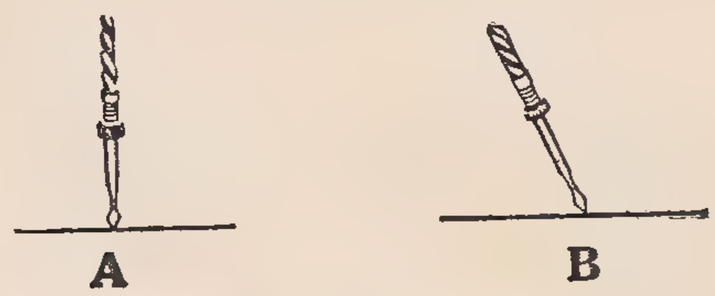


Fig. 9

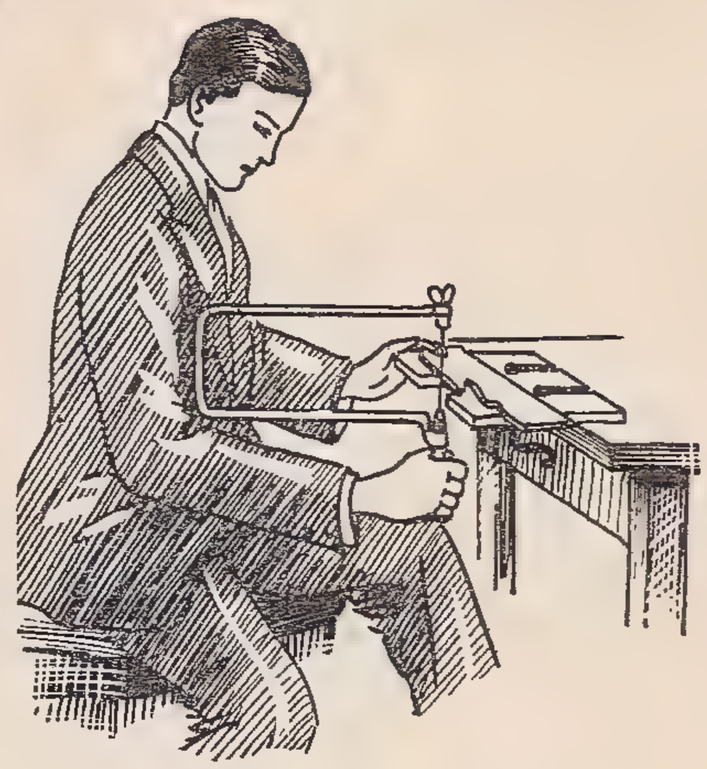


Fig. 10

En los diseños delicados suele ocurrir que los pequeños trozos de madera se separan del resto, pero esas roturas se reparan encolando los trozos en posición y lijando cuidadosamente la unión entre las dos partes. Las espigas de las diferentes piezas deben encolarse unas a otras, y para reforzar las ensambladuras pueden usarse clavos pequeños que se cortan a nivel de la madera con las pinzas.

ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE EL ASERRADO

El detalle más importante en lo que se refiere al aserrado es el de mantener la sierra perfectamente vertical. Nunca se le insistirá demasiado al principiante sobre este punto. oPr más cuidado que se haya puesto en seguir las líneas del diseño durante el aserrado, el reverso de la madera no presentará ninguna similaridad con el anverso si no se ha mantenido la sierra bien vertical.

No hay que apresurarse en el aserrado. Manéjese la sierra lenta y firmemente, a fin de que todos los ángulos puedan ser cortados netamente.

El diseño de la figura 11 demostrará cómo debe hacerse esto. La sierra se inserta en el agujero (x) practicado con el taladro, y el contorno se sigue desde A a B. Habiendo llegado a B, el aficionado inexperto manejará la sierra de tal modo que pueda formar un agujero suficiente como para permitirle girar y aserrar así hasta C. Pero el método correcto a seguir una vez que se ha llegado a B es el de hacer retroceder la sierra hasta A y de allí al agujero del taladro donde la hoja de la sierra tendrá lugar para girar. Desde ese punto se inicia un corte hasta B pasando por C. El resultado de esto será un corte perfecto y bien neto. Este sistema se aplica para todos los ángulos, tanto interiores como exteriores.

Cuando haya que cortar un círculo no se practique el agujero cerca de la línea del corte, como se ilustra en la figura 12, sino próximo al centro del circulo, (figura 13), llevando la sierra en la dirección indicada por la línea de puntos, de tal modo que el círculo quede perfecto una vez terminado el corte.

El corte de dos o tres piezas idénticas al mismo tiempo, no debe ser intentado por el principiante. Es mucho mejor aserrar cada pieza por separado, duplicando el diseño sobre tantos papeles como las circunstancias lo requieran. Si se cortan juntas dos o tres piezas, generalmente resultará que el diseño de las inferiores no se parece en nada al dibujo del papel. Sin embargo, el aficionado que ya tenga ex-

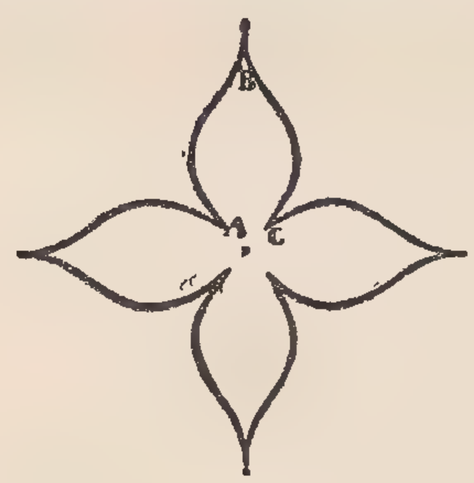


Fig. 11

periencia en el calado puede recurrir a este método, sin olvidarse de asegurar las distintas piezas entre sí, por medio de clavos o tornillos antes de comenzar el aserrado.

EL CALADO EN BRONCE

El uso del bronce para trabajos de calado es muy popular entre los aficionados expertos, pues el metal, cuando es montado sobre una madera bien pulida presenta un hermoso aspecto. El bronce que se usa para el calado no debe tener un espesor mayor de 75 centésimos de milímetro.

Para el calado en metal se usan hojas de sierra especiales, con los dientes más próximos entre sí. Al ajustarlas al marco, el tornillo tensor E (figura 1), debe ser apretado hasta que la hoja emita una nota aguda cuando se la golpea con el dedo.

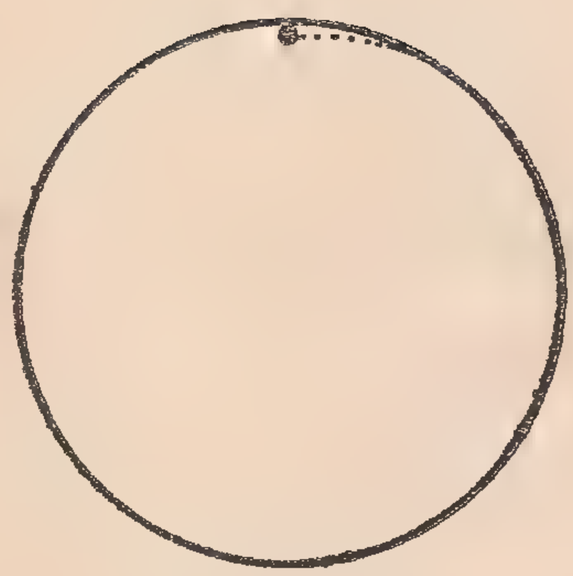


Fig. 12

Fig. 13

ilustra en la figura 14. El papel con el dibujo se adhiere a la hoja de madera superior, y luego se hacen las perforaciones necesarias.

Las hojas de madera entre las cuales se coloca el metal, tienen por

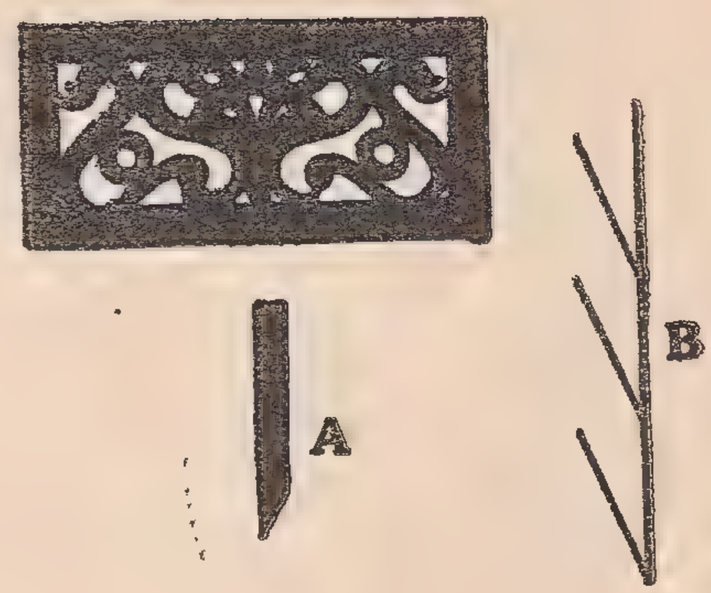


Fig. 17

objeto impedir la vibración que se produciría inevitablemente si se intentara aserrar la hoja de bronce desnuda.

Los agujeros deberán hacerse también en aquellas partes en las

(Sigue en la pág. 590)

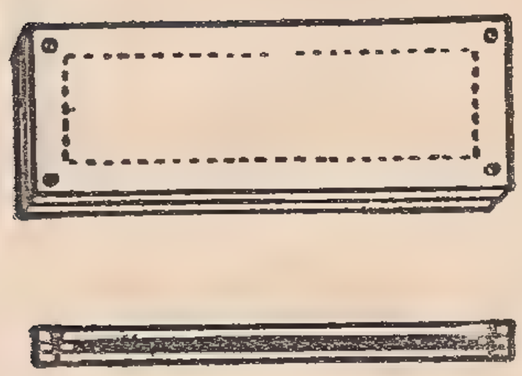


Fig. 14

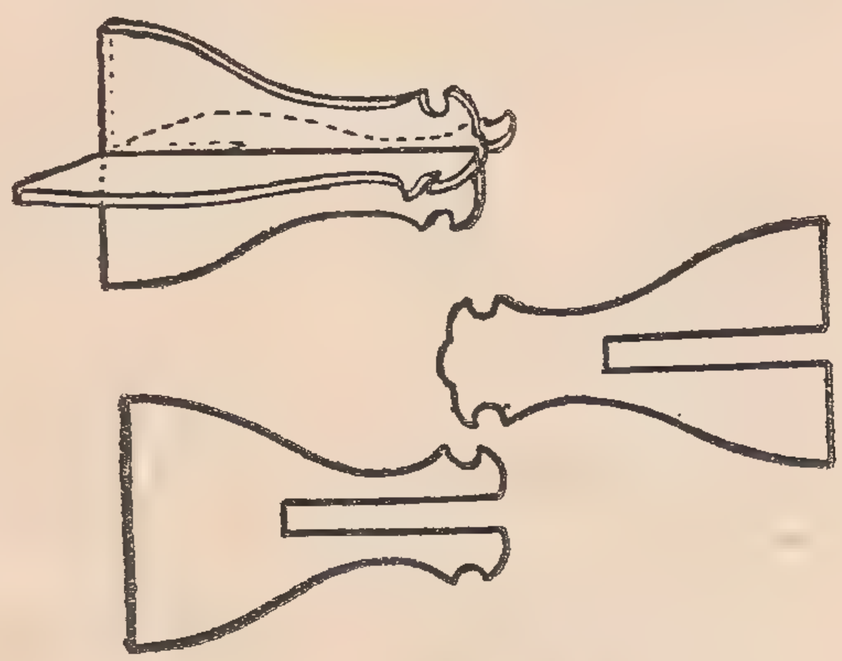


Fig. 15

Habiendo obtenido el diseño a calar, se coloca la hoja de bronce entre dos trozos de madera de pino de 3 mm. de espesor, los cuales se unen firmemente entre sí por medio de clavos o tornillos, como se

Fig. 16

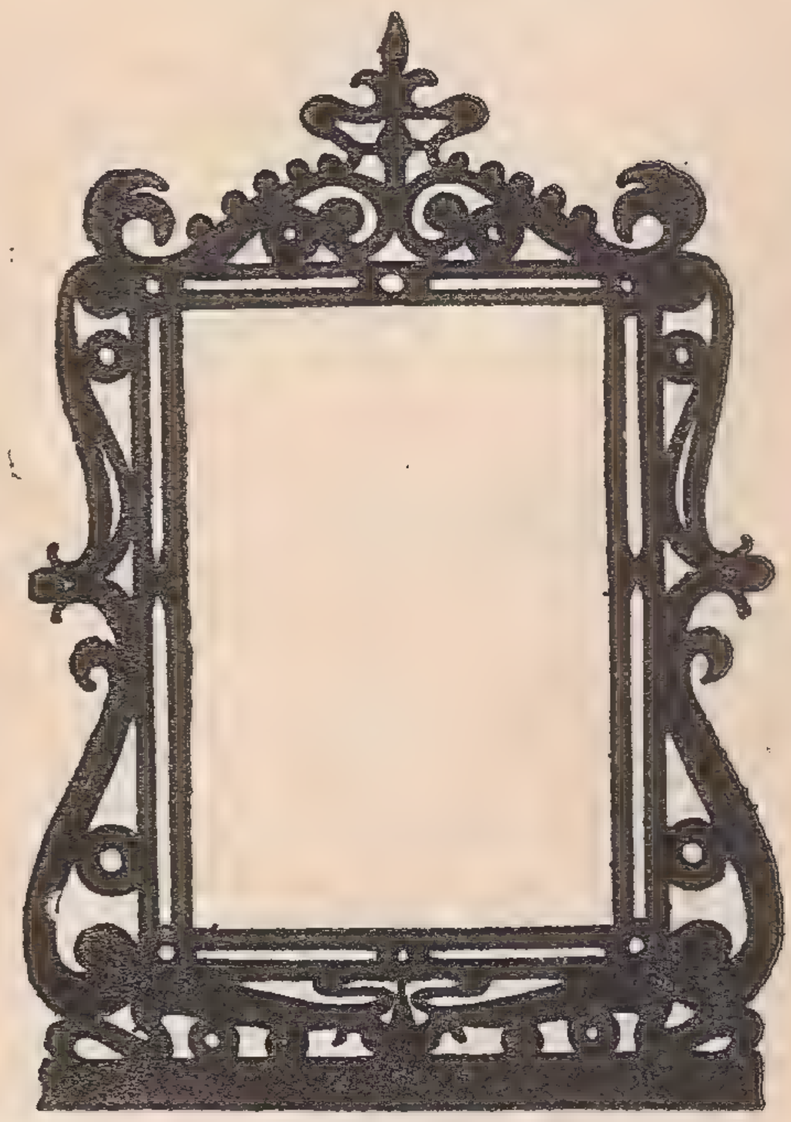
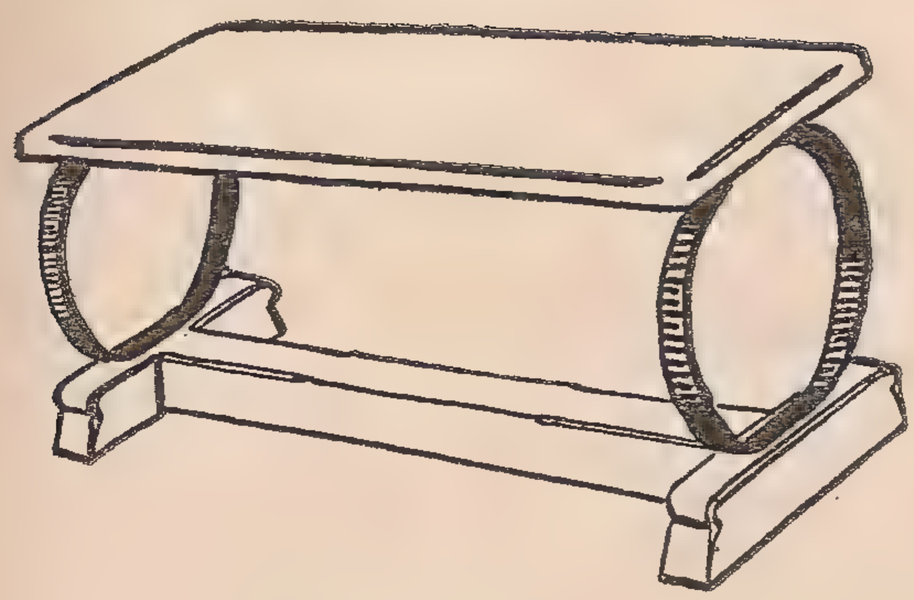


Fig. 18

Fig. 19



Asiento para hall, de madera y acero

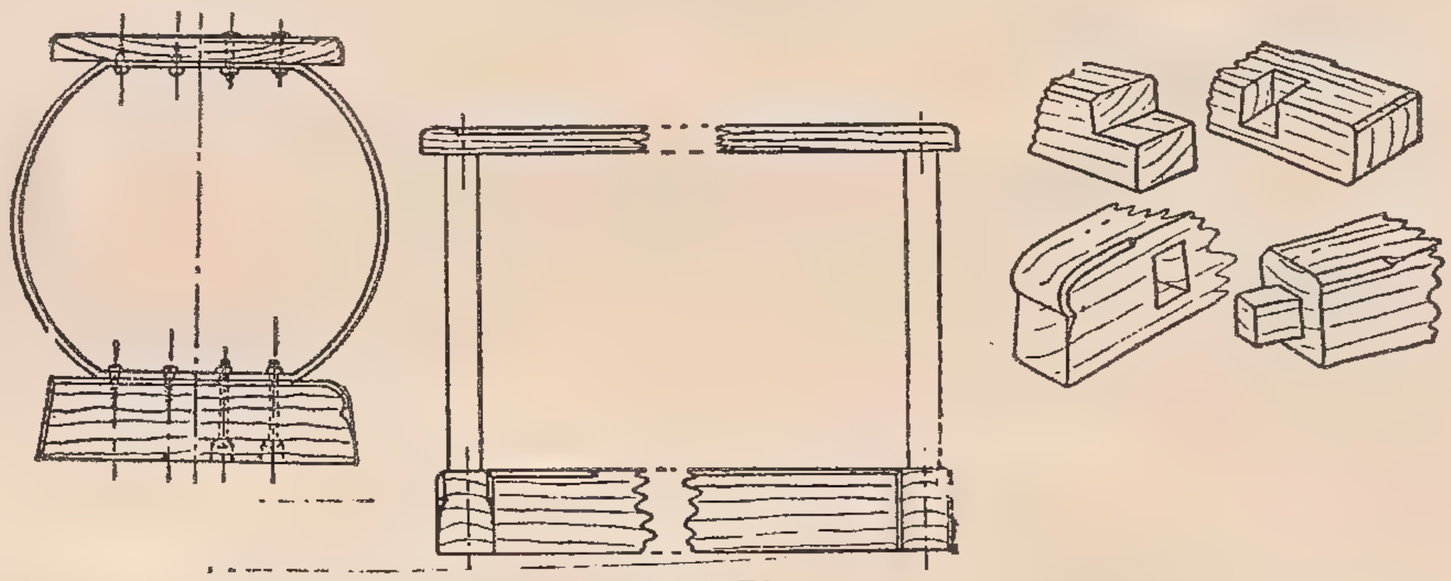
Hoy en día se imponen las tendencias modernistas en los muebles del hogar, siendo numerosos los objetos que se construyen con tubo de acero, entre ellos las sillas y sillones con asiento y respaldado tapizado. Dichos muebles son un poco difíciles de construir para el aficionado, debido a que el tubo de acero no se presta a ser trabajado y doblado en casa. Pero el elegante y sencillo asiento para "hall" o vestíbulo que describimos aquí es de estilo rigurosamente moderno y no presenta complicaciones de ninguna clase para el hobbista de relativa habilidad.

El asiento del banco consiste en una tabla de abedul de 2 1|2 centímetros de espesor por 30 cms. de ancho y un metro de largo, aproximadamente, y la base está formada por tres piezas de la misma madera, de 8 x 5 cms. haciendo una doble "T". La reunión de esta pieza puede hacerce de la madera que resulte más cómoda al aficionado, ya sea rebajando la mitad de cada una en el sitio donde van a unirse, (unión a media madera) ya sea por el procedimiento de muesca y espiga. Las partes de metal se hacen con tiras de acero blando de tres centímetros de ancho por tres milímetros de espesor. Para doblar estas partes metálicas, hay que preparar previamente un aparato o molde de madera de exactamente la misma curvatura.

Dicho aparato se hace como sigue: Se toma una tabla vieja cualquiera de 23 x 8 centímetros, de 30 cms. de largo, trabajada de un lado hasta darle la forma que muestra la ilustración. Este borde se cubre luego clavándole una tira de lámina delgada de hierro para impedir que las barras calientes quemen la madera. También puede mojarse con agua en el momento de usarse, con este mismo objeto.

Las piezas de acero

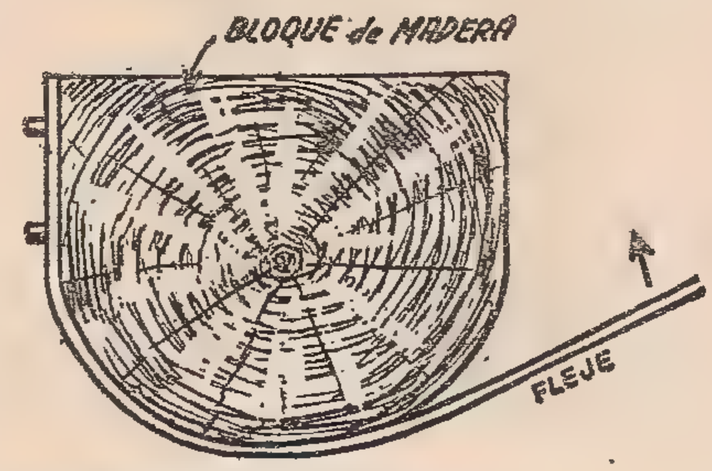
Las bandas de acero se cortan en trozos de 56 centímetros de largo, cada una y se le perforan dos agujeros de 6 milímetros de diámetro en cada extremo, sobre la línea central, a 3 y 8 centímetros, respectivamente, del extremo.



CORTE ESQUEMATICO del ASIENTO

Estos orificios son para dar paso a los tornillos que sujetan las barras planas de acero a las piezas de madera, y pueden ser de bordes rebajados en forma de embudo para que las cabezas de los tornillos queden al ras, o bien pueden emplearse tornillos de cabeza redonda. Para sujetar el asiento se usarán tornillos de 2 centímetros, Nº 10, y para sujetar las barras planas de acero a las piezas de la base, tornillos de 4 cms., también N. 10. Ahora todo está listo para doblar las barras de acero, para lo cual habrá que calentarlas al rojo en el fuego de la cocina — si se quema carbón mineral. De lo contrario conviene llevarlas a cualquier herrería o taller mecánico, y pedir que realicen dicha operación allí — resultará más conveniente y sólo cobrarán unos pocos centavos. Esto, en la suposición de que no se disponga en casa de una pequeña fragua. Si se llevan las barras a la herrería, habrá que llevar también el molde preparado, para que el herrero pueda adaptar el acero a él.

En la suposición de que se efectúe el trabajo en casa, procédase como indicamos a continuación. Téngase a mano un par de tenazas, o bien unas pinzas grandes,



METODO PARA DOBLAR EL FLEJE

y aguárdese hasta que las barras se hayan calentado al rojo vivo. Colóquese entonces el metal sobre el molde, y dóblese alrededor de la parte curva, haciendo los ángulos a golpe de martillo. También se martillará suavemente el contorno de la parte curva, para que la adaptación sea perfecta.

Pero hay que tener mucho cuidado al efectuar esta operación. Se utiliza un martillo grande de cara plana, golpeando perfectamente de plano para no dejar marcas sobre el metal, y aplicando el menor número posible de golpes. No se debe continuar martillando cuando el metal se ha enfriado hasta el rojo obscuro y se ha endurecido considerablemente, sino que debe volverse a calentar antes de continuar forjándolo.

Otro método

Otro método de doblar consiste en usar una barra de acero más larga, por ejemplo de 1,20 mts., la cual se corta después. Para emplear dicho procedimiento, el bloque de madera se clava al piso o en un madero grande y pesado, metiéndose también una clavija o clavo grande en el suelo a 5 milímetros de la superficie del bloque. El extremo del hierro caliente se introduce entonces entre el clavo y el bloque, y se dobla mediante el esfuerzo de palanca que brinda la misma longitud de la barra.

En muchos sentidos, aunque significa tener que hacer mayores preparativos, este método es el que da resultados más satisfactorios y no hay peligro de dejar feas marcas en el metal. Hay que preparar cuatro piezas curvas de idéntica forma, cuidando también de que sean de exactamente la misma longitud.

El trabajo que requieren las piezas de madera, según ya se ha dicho, es de lo más sencillo. El asiento necesita tan solo un cuidadoso acabado de la tabla de abedul ya cepillada que se compra para dicho objeto. Si la tabla se compra sin preparación previa, hay que cepillarla, aislarla y rasparla con todo esmero. Bajo ningún concepto debe usarse papel de lija si se desea una terminación lisa y brillante.

Antes de aplicar el acabado de madera, hay que practicar con cuidado los agujeros para los tornillos de sujeción. En vez de los tornillos comunes para madera que hemos mencionado antes, pueden emplearse pequeños bulones con tuercas, yendo naturalmente las tuercas del lado de abajo. Las piezas curvas de acero que soportan las tablas del asiento deben colocarse de manera que aparenten formar un círculo completo, ligeramente aplanado arriba y abajo.

Para las partes metálicas, se recomienda emplear una pintura negra opaca de celulosa. La madera se tratará con alguna substancia de imprimación para llenar bien la fibra, antes de aplicarle el acabado final a base de aceite, cera o lustre francés. En cualquier caso, es indispensable, para obtener los mejores efectos decorativos, que el contraste entre madera y metal sea bien marcado.

EL CALADO (Continuación)

Fig. 20

Fig. 21

Fig. 22

que el bronce vaya sujeto al fondo de la madera.

Las observaciones precedentes se aplican también para el calado en celuloide y otras composiciones similares, pero el aficionado no debe intentar trabajar con esos materiales hasta no dominar completamente el arte de calar en madera.

Al hacer ciertos objetos ornamentales, es necesario cortar grandes mortajas semejantes a las ilustradas en la figura 15. El aserrado debe hacerse muy cuidadosamente en estas circunstancias para lograr la perfecta adaptación de las piezas, las cuales deben encolarse como de costumbre una vez ensambladas.

Los diseños para calado pueden obtenerse fácilmente por poco precio, y las figuras 16 a 22 de este artículo, dan una idea de la variedad de objetos que pueden hacerse con madera calada.

Si Vd. está en condiciones de formularse esta pregunta:

—¿QUÉ QUIERO SER?

el DEPARTAMENTO de ENSEÑANZA de la EDITORIAL **"HOBBY"** RESPONDERA a su DESEO o a su VOCACION, ***Diciéndole:***

— En forma fácil y completa enseñaremos a Usted, certificando por medio de Diplomas sus estudios, las siguientes Profesiones:

- ★ **TECNICO EN MOTORES DIESEL**
- ★ **SECRETARIADO**
- ★ **TAQUIGRAFIA**
- ★ **DIBUJO LINEAL MECANICO**
- ★ **IDIOMA INGLES**

5 Profesiones

$ 1.-

Mensual

Estas materias, constituyen el Primer Ciclo del Plan de Estudios que desarrollará amplia y comprensiblemente la

Revista

Politécnica

ENSEÑANZA DE PROFESIONES

publicación mensual de la Editorial HOBBY.

EL VOLUMEN N.° 1
APARECERA EL 15 DE MAYO
Precio de cada volumen $ 1.-
HAGA RESERVAR CON TIEMPO SU EJEMPLAR

EDITORIAL HOBBY. — Maipú 208. — Bs. As.
Adjunto $ 1.— para que se sirvan remitirme el primer número de "POLITECNICA".

Nombre . . . . . .

Dirección . . . . . .

Localidad . . . . . F. C. . . . . .

RELEVADOR (RELAY) CONSTRUIDO CON UNA CAMPANILLA VIEJA

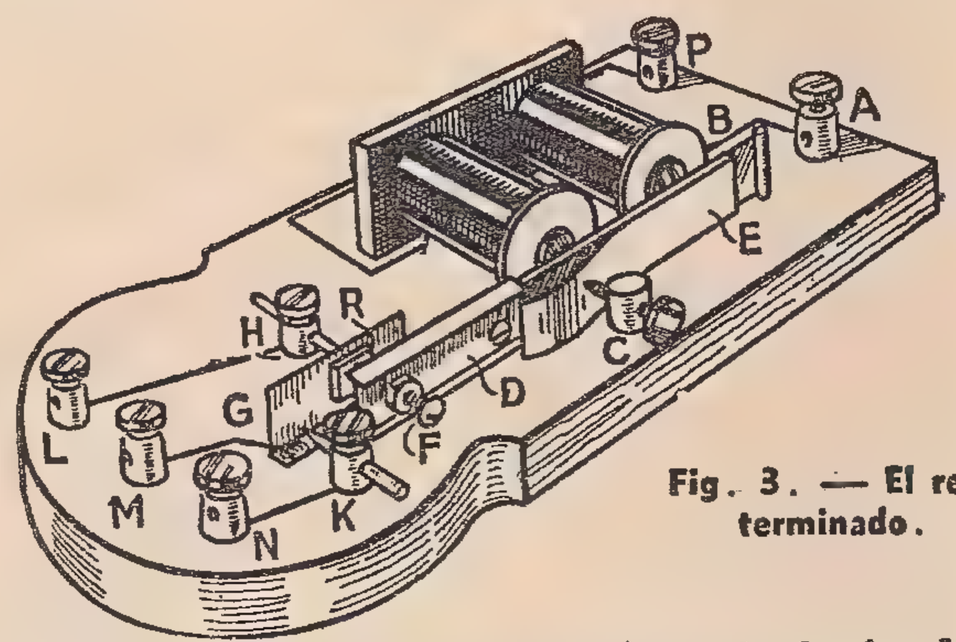


Fig. 3. — El relay terminado.

El objeto de un relay o relevador es poner en acción, mediante corriente pequeña, una corriente de cualquier magnitud en otro circuito, y, a poca costa de dinero y tiempo; un relevador puede contruirse con un timbre eléctrico viejo, el cual, si no se posee, puede comprarse de segunda mano por unos centavos. Como los timbres eléctricos varían en forma y tamaño, es imposible indicar en este artículo el tamaño exacto de la mayor parte de las piezas del relay, pero los diagramas adjuntos indicarán al lector la disposición general y se requerirá escaso ingenio para aplicar el sistema a cualquier timbre.

El timbre eléctrico usado

La figura 1 presenta el tipo de timbre eléctrico más usual, provisto de un interruptor intermitente, C. Se quita la campanilla S, el martillo T, el alambre que conecta C a una terminal A. y el alambre que conecta B al brazo E. No se remueve de la base el tornillo del interruptor intermitente, porque luego servirá de ajuste, aunque ya no esté en contacto eléctrico con el resto del aparato. Se conecta el extremo B del alambre de las bobinas a la terminal A. La acción del tiembre es ahora la de un "golpeador". Entonces se conecta una batería a P y A, y si el trabajo se ha ejecutado en forma correcta, se verá al brazo inclinarse levemente hacia los carretes. Si es así, se desconecta la batería.

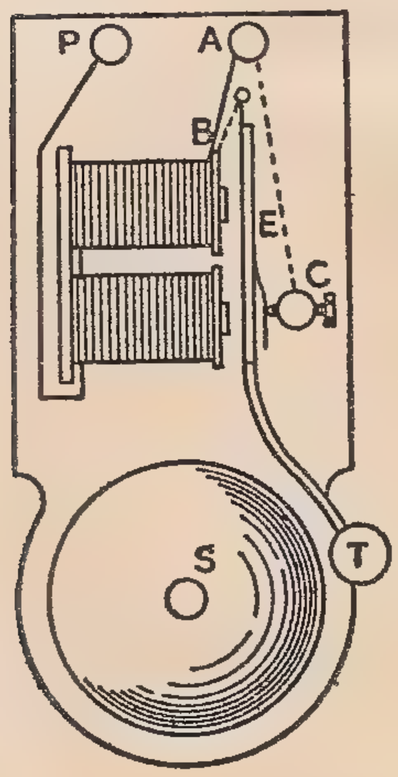


Fig. 1. — Tipo común de campanilla.

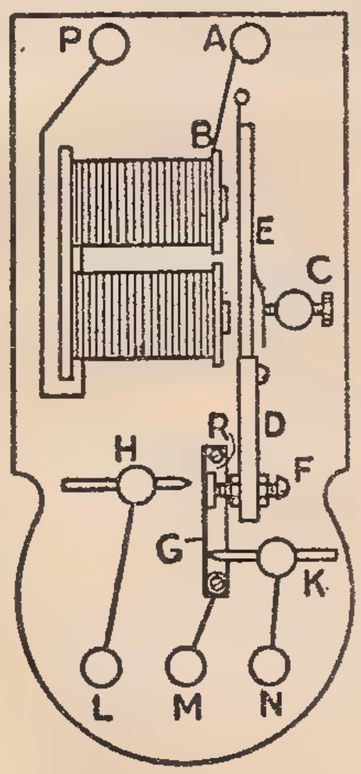


Fig. 2.—Alteraciones necesarias para construir el relay.

El aislador

Enseguida se consigue una varilla de latón de unos 5 cms. de largo por 1 y 1|4 cms. de ancho Cerca a uno de los extremos se hace una perforación para permitir el paso fácil de un tornillo F. Este tornillo se mantiene en posición con una tuerca de seguridad a cada lado de D. Se corta un pequeño aislador R de un pedazo de vulcanita o material similar y se tornilla al extremo de F, cuidando de que el tornillo no pase hasta el otro lado del aislador. Se remueve el brazo E y se fija la varilla D a E mediante pequeños tornillos, limando los extremos de D hasta a ras de la superficie de E, y entonces se vuelve a colocar E en su posición original.

G es una pieza de latón de 1 milésimo de centímetro, bien martillada para hacerla dura y elástica. La hoja no debe ser gruesa o resistiría el movimiento del relay y reduciría su sensibilidad. Se corta G en forma de rectángulo y se dobla a lo largo una tira en ángulo recto, de suerte de poder colocarla vertical sobre la base mediante pequeños tornillos. A cada lado de G, a una distancia de 1 y 1|4 cm se fija una terminal de batería del tipo que indica la fig. 3, y a través de cada una se pasa un pedazo de varilla de latón de 3 mm. de espesor, habiendo afilado de antemano con lima los extremos de contacto.

(Sigue en la pág. 625)

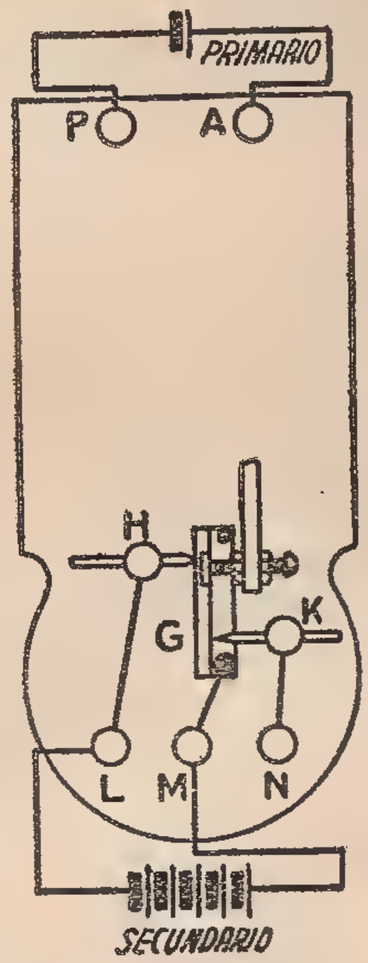


Fig. 4.—Detalle del circuito secundario.

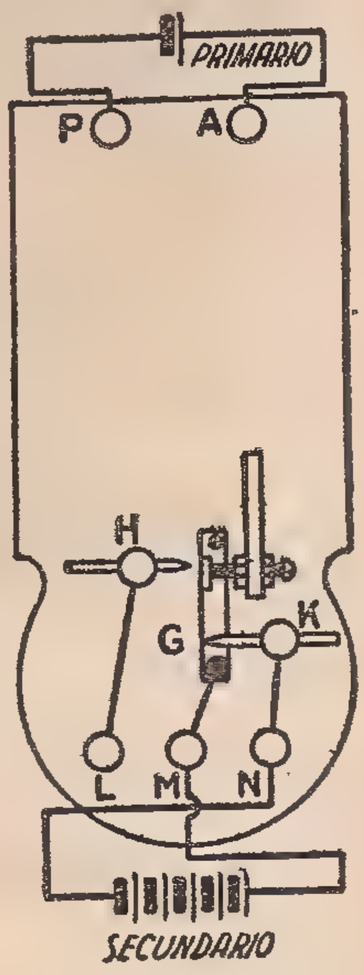


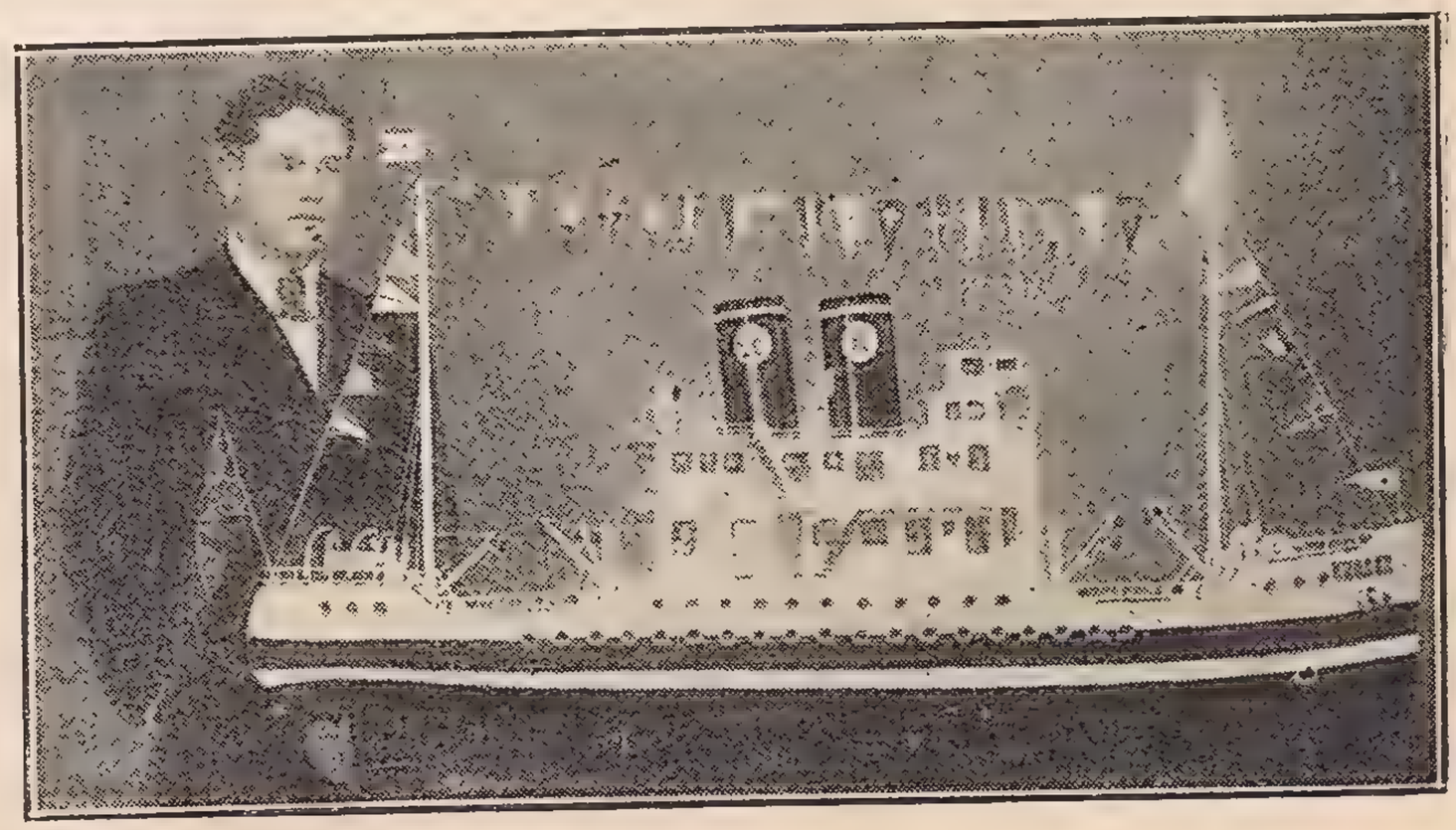
Fig. 5. — Método de operación.

Trabajos de Nuestros Lectores

La Escuela "Esteban Guardiola", de Tema Nueva, (Honduras), que con tanto acierto dirige el distinguido educador Prof. Ibrahim Gamero Idiáquez, ha sido la primera, en esa república hermana, que adoptó la revista HOBBY para los cursos de manualidades. Es así como recientemente ha inaugurado la exposición de 1939 con el hermoso conjunto de trabajos que aparecen en la fotografía y que los alumnos realizaron bajo la dirección del Prof. Armando Cárcamo B. — La otra fotografía presenta el frente de dicha escuela.

Luis Tejón, de Mendoza, ha realizado numerosos trabajos proyectados en HOBBY.

Miguel Saulino, dinámico amigo de HOBBY, se ha propuesto revivir el arte de Stradivarius. Acaba de construir un violín cuyo sonido ha admirado a los que lo escucharon.



Este hermoso barco ha sido construído por el entusiasta "hobbista" Alfonso López, domiciliado en Lanús (F.C.S.).

YACHT - GOLETA

EN MINIATURA

Modelo especialmente diseñado para construirlo en madera de calar, excepto los mástiles

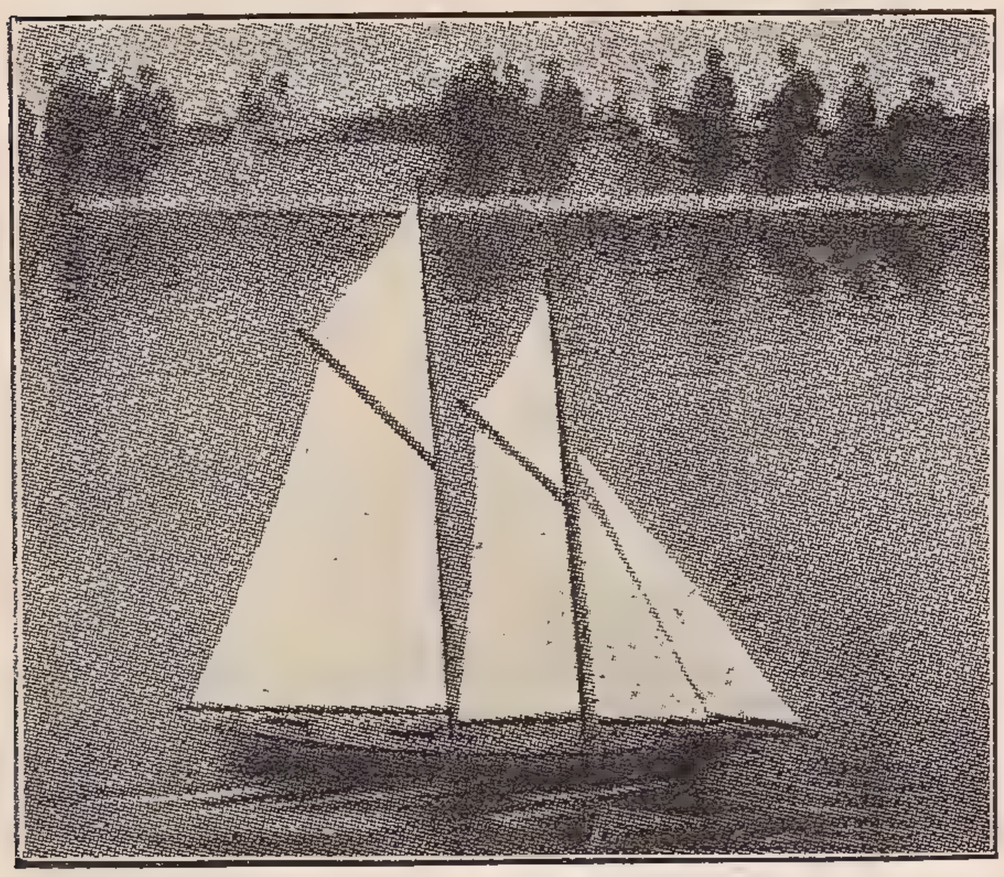


Fig. 1. — El modelo navegando.

La construcción de un yate en miniatura con el casco hecho de tablas, es una tarea muy larga, y el aficionado que desee hacer este modelo, debe hallarse preparado para pasarse muchas tardes en la construcción del casco. La experiencia y la destreza que aquí se requieren no son tantas como el cuidado y la paciencia, y aquel aficionado que emprenda ahora la construcción de este velero, tendrá una agradable ocupación durante los meses venideros, viéndose poseedor de un hermoso barco cuando llegue la primavera.

El modelo que describiremos más abajo, ha sido diseñado especialmente para que en su construcción pueda usarse la madera de calar, excepto para los mástiles. Como aparejo se ha elegido el de goleta, pues presenta un aspecto más atrayente cuando se halla a flote. (Fig. 1).

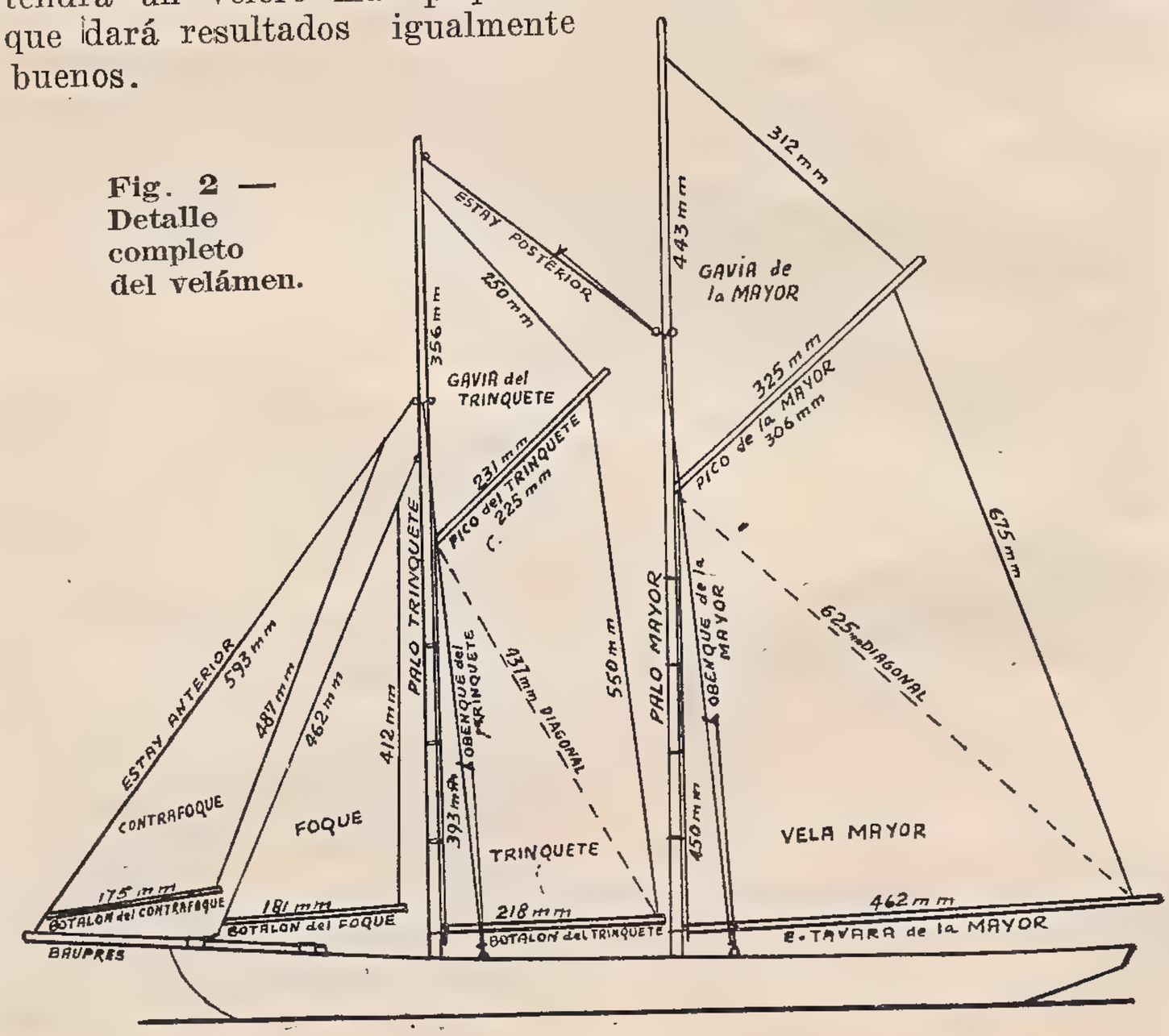
Las goletas suelen tener cierta reputación de no navegar bien, pero este modelo, que ha sido diseñado como tal desde el principio, en vez de ser un simple casco de balandro aparejado con dos mástiles, ha efectuado pruebas excelentes, que han sorprendido a muchos entendidos que las presenciaron.

Los planos en tamaño natural.

Lo primero que debe hacerse, es trazar los planos en tamaño natural. El modelo que describimos tiene un metro de eslora por 22 1|2 centímetros de manga y su desplazamiento (estando completo) es de 4750 grs. Como es natural, si todas las medidas se reducen en proporción, se tendrá un velero más pequeño, que dará resultados igualmente buenos.

Hágase un plan de tamaño natural del casco ilustrado en la figura 3, exacto como sea posible; las líneas verticales están separadas entre sí por espacios de 10 centímetros, y las otras dimensiones dadas son por encima y por debajo de la línea de flotación. Es necesario marcar esta línea en todos los dibujos que se hagan y en todas las partes que

Fig. 2 — Detalle completo del velámen.



se vayan construyendo, pues ella constituye la línea base de las demás medidas. También conviene numerar las líneas verticales de 1 a 9; estos números representan las posiciones en las que se hacen las secciones. Habiendo hecho el plano del perfil, se trazará el diseño de todas las piezas separadas que forman la capa central de la quilla según se ilustra en la figura 4. Las lengüetas y las muescas sirven para asegurar una unión hermética. Los diseños deben ser ahora trazados sobre madera de caoba de 6 mm. de espesor, y cortados con una sierra de calar, teniendo cuidado de que la fibra de la madera corra en la dirección indicada.

Las cinco piezas se colocan entonces sobre el plano en tamaño natural, para comparar sus medidas cuando estén ensambladas y modificarlas si no son exactas.

Estas cinco piezas son retenidas en posición por otras piezas colocadas en cada lado, a la manera de un sandwich, como se ilustra en el corte seccional. (Fig. 5). Estas piezas laterales deben ser dibujadas sobre el plano en tamaño natural, como indican las líneas de puntos de la figura 4, y después se transfiere el diseño sobre madera de caoba de 6 mm. de espesor, cortándolas finalmente con la sierra. La fibra de la madera debe correr a lo largo de la mayor longitud de cada pieza en este caso. Las ensambladuras entre cada pieza son de tipo simple. De un lado del esqueleto de la quilla, la ensambladuras van entre las secciones 1 y 2 y entre la 5 y la 6, mientras que del otro lado, van entre 2 y 3 y entre la 7 y la 8.

Las ensambladuras están indicadas en la figura 4 y pueden verse también en la fotografía; (Fig. 6). El perfil de las capas laterales es de 3 mm. menor a lo largo del fondo, aumentando hasta 12 mm. en la proa para dejar espacio para el espesor de la tablazón. Este espacio suplementario es mayor en la proa porque las tablas llegan a la quilla en un ángulo agudo.

La quilla

Ahora hay que barnizar muy bien cada una de las once piezas con barniz de laca muy flúido, que se seca con gran rapidez. Este barniz se prepara disol-

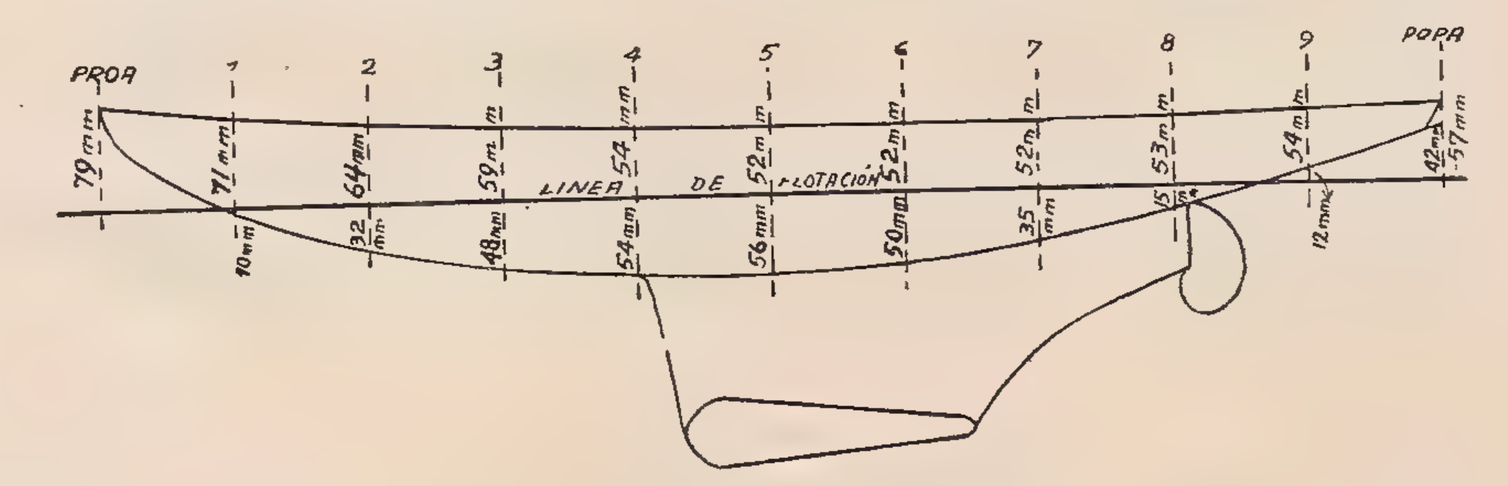


Fig. 3. — Perfil del casco.

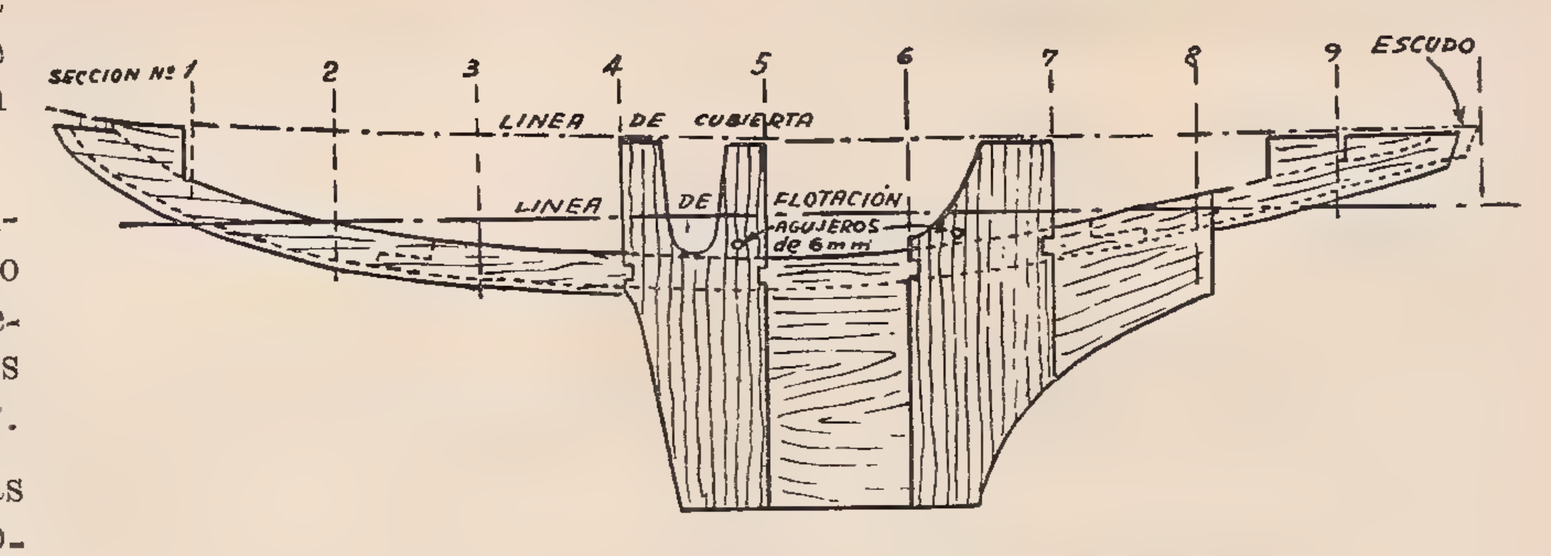


Fig. 4. — Construcción de la quilla

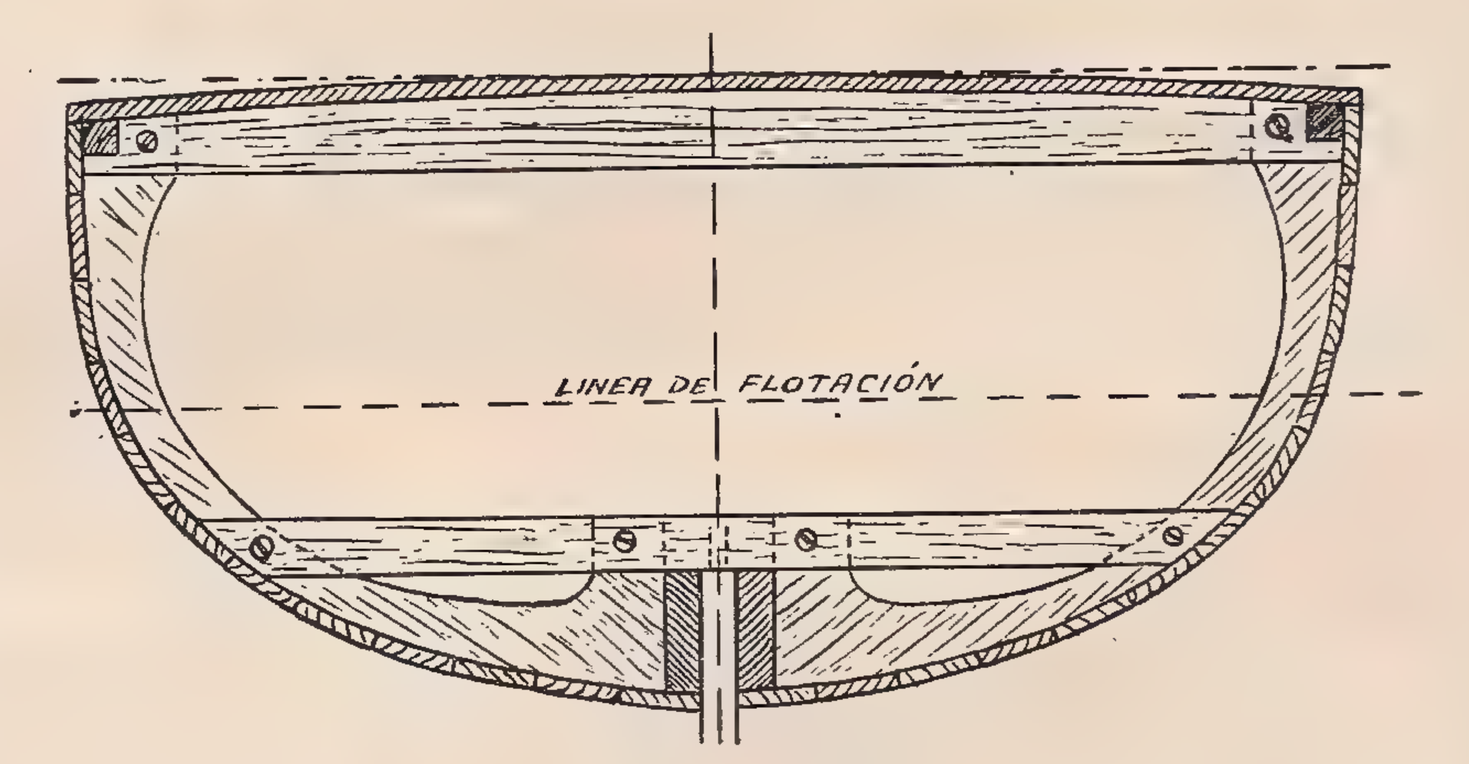


Fig. 5.—Sección media del casco

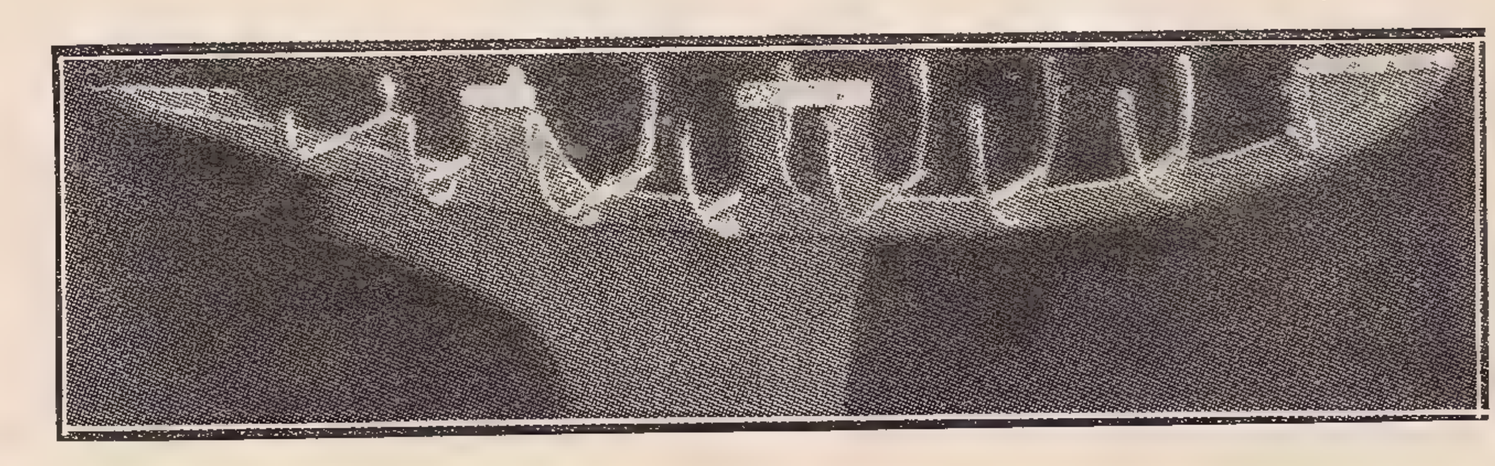


Fig. 6. — Esqueleto del casco

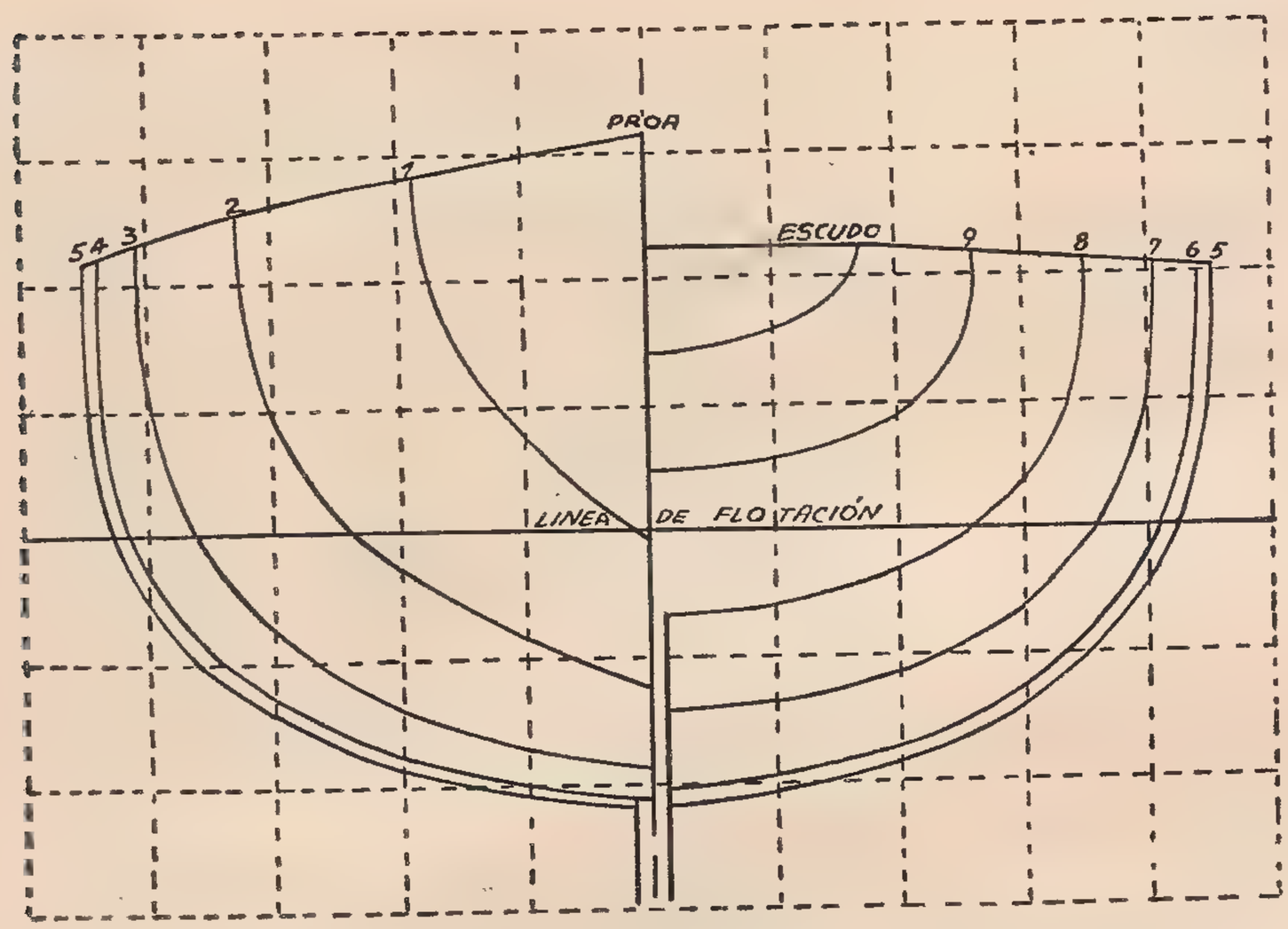


Fig. 7. — Secciones del casco.

viendo laca en escamas en alcohol desnaturalizado. Una vez que se ha aplicado el barniz y luego que éste se ha secado bien, la quilla puede ser armada en forma permanente con tornillos de bronce de 12 mm. N.º 3. Las superficies adyacentes deben pintarse con barniz de laca **espeso** (de la consistencia de crema, más o menos) y atornilladas mientras el barniz esté aún mojado. Esto forma una especie de cola, no tan fuerte como la de carpintero, pero absolutamente impermeable. Y ya que aquí hablamos de cola, debemos recordarle al lector que es necesario evitar en absoluto el uso de la de carpintero en la construcción del yate, así como también la utilización de piezas de acero o de hierro.

Mientras se arma el casco puede colocarse en posición la aleta, por medio de un trozo de madera, digamos de 5 cms. de largo por 12 mm. de ancho, atornillada provisoriamente a un lado. Naturalmente, esta pieza no debe cubrirse de laca. La quilla terminada debe estar exenta de torceduras, pues de lo contrario el casco no será simétrico.

Pasemos ahora a las cuadernas. De éstas, se requiere un par para cada una de las secciones numeradas. El contorno de cada cuaderna se obtiene de la figura 7, y nueve secciones del casco, completas y en tamaño natural, deben dibujarse en forma similar a la de la figura 5.

Las líneas de puntos de cada uno de los cuadrados de la figura 7 representan 25 mm., de modo que no habrá ninguna dificultad en transferir correctamente el diseño a los planos en tamaño natural. Nótese que en la figura 7 se indican las secciones del **casco** de modo que las cuadernas deben ser 3 mm. más pequeñas para dejar un suplemento para el espesor de la tablazón. Esto es muy importante, y llamamos la atención porque es muy fácil cometer un error en esta fase del trabajo. El espesor de la cubierta (3 mm.) también debe ser tenido en cuenta.

La cubierta es abovedada, hallándose su centro 4 1|2 mm. más alto que los bordes en el medio del casco y menos hacia la proa y la popa. Las figuras 3 y 7, muestran la forma hacia el borde de la cubierta, de manera que

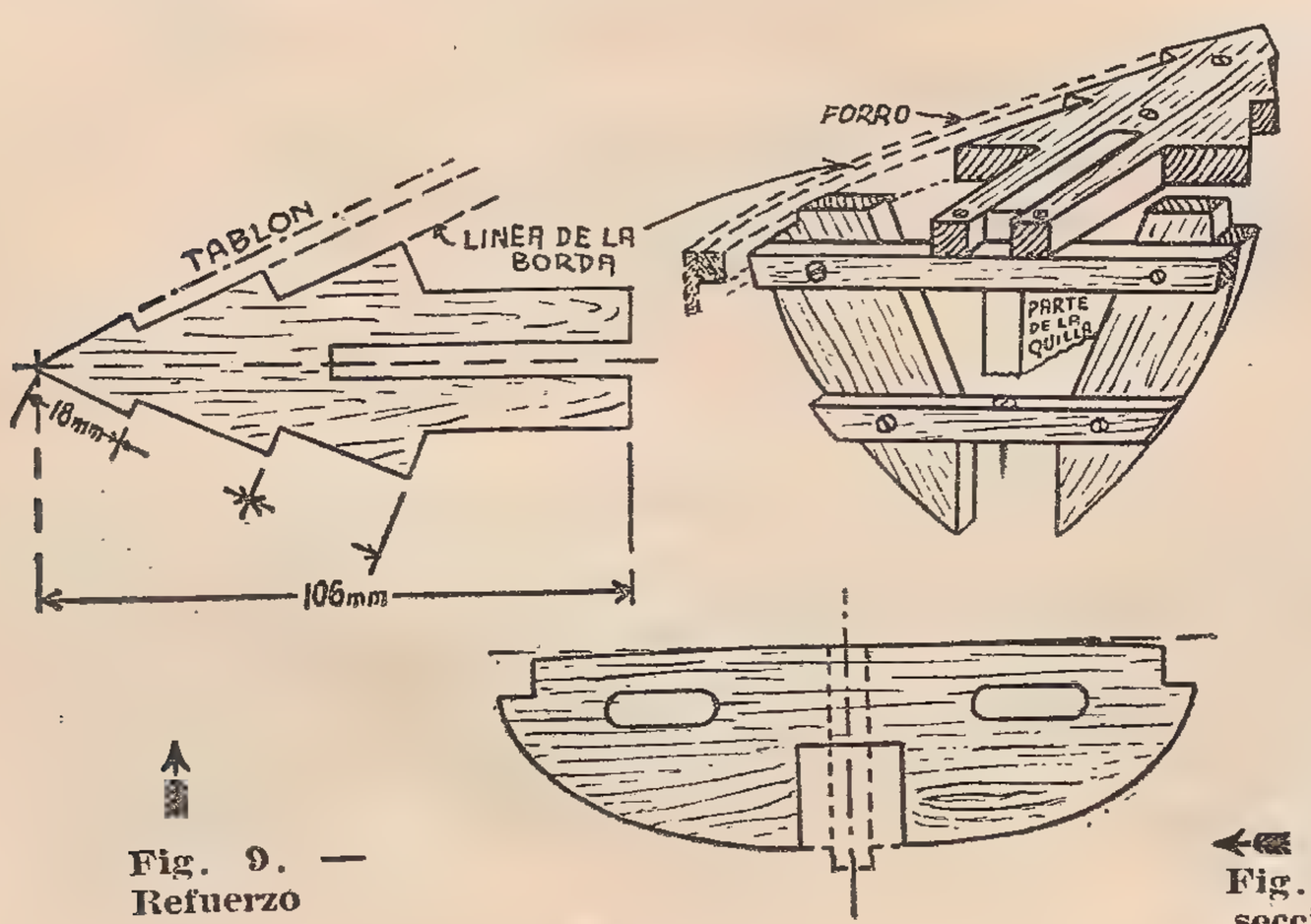


Fig. 8. — Cuadernas de la sección Nº 1 y el refuerzo de la proa.

Fig. 9. — Refuerzo dt la proa.

Fig. 10.—Cuaderna de la sección Nro. 9.

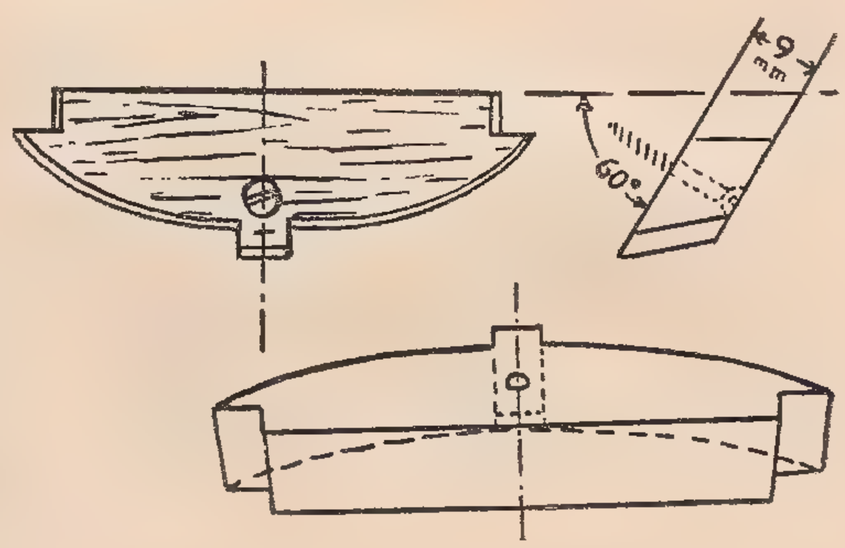


Fig. 11. — El escudo.

la altura del abovedamiento debe ser agregada en las líneas centrales cuando se dibujen los planos de las secciones.

La figura 5 muestra que las cuadernas están hechas cada una de 2 piezas, unidas entre sí por un travesaño y una viga para la cubierta. Las cuadernas están sujetas a la quilla por un único tornillo de 3|4 de pulgada.

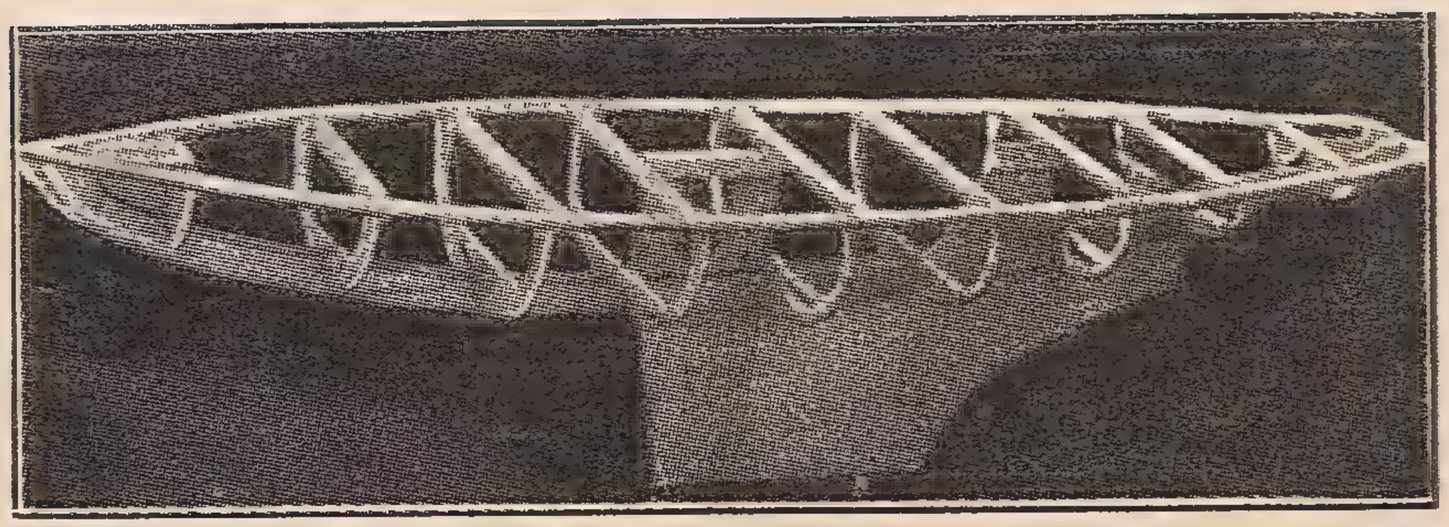


Fig. 12. — El esqueleto listo para ser forrado.

Las cuadernas

Trácese el diseño de las cuadernas sobre madera de abedul de 6 mm. de espesor, con la veta corriendo en la dirección indicada por la figura 5. Se las numera y se las corta de inmediato. Las cuadernas 1 y 9 son diferentes de las otras, y se hallan ilustradas en las figuras 8 y 10. No hay que dejar de perforar los agujeros que lleva la cuaderna número 9, pues de lo contrario se tendría un compartimento estanco dentro del casco, cosa que no es aconsejable. Cuando las cuadernas están cortadas, se coloca cada par sobre su plano correspondiente de tamaño natural y un ayudante las sostiene en posición, mientras el operador las une fuertemente por medio del travesaño que es simplemente un listón de madera de sicomoro de 3 mm. por 6 mm. Para esto conviene usar tornillos de 1|2'', y aplicar un poco de barniz de laca flojo en la unión antes de atornillar. No se fijen en posición las vigas de la cubierta en esta etapa del trabajo.

Ahora fíjese cada par de cuadernas a la quilla, por medio de un solo tornillo. Las cuadernas 2 y 3 deben colocarse de tal modo que sus espesores se hallen por delante de las líneas que se habrán trazado en la quilla para marcar la posición de las secciones, y sus travesaños mirando hacia popa. Las cuadernas 4 y 5 también tienen sus espesores por delante de la línea de las secciones. El travesaño se halla delante de la número 4, y detrás de la número 5. Las cuadernas 6, 7 y 8, están todas detrás de la línea de posición. El travesaño de la 6 y la 8, se halla hacia el frente, y el de la 7 hacia popa. Es necesario seguir cuidadosamente estas instrucciones, pues de lo contrario se producirán dificultades serias más tarde. Véase que el contorno de las cuadernas termine a ras del rebajo de la quilla, para formarle un lecho uniforme al forro. Es necesario tallar una pequeña lengüeta en el interior de la quilla para hacer que las cuadernas queden en posición vertical. La altura de éstas se ajusta con un poco de cartón delgado (empapado en barniz de laca) si están demasiado bajas, o tallando un poco más el interior de la quilla si están demasiado altas.

La proa

Córtense los refuerzos de la proa de acuerdo a las indicaciones de la figura 9, de madera de abedul de 6 mm. de espesor. Será necesario hacer un plano de tamaño natural del extremo anterior de la cubierta para hallar los ángulos correctos para esto. Atornílllese esta pieza en posición de acuerdo a lo indicado en la figura 8. Fíjese una pieza de abedul de unos 18 mm. por 6 mm. y de longitud adecuada, horizontalmente sobre cada lado de las longitudes superiores de la aleta donde ellas se encuentran a la cubierta (ver fig. 6). Estas piezas horizontales se deben proyectar encima de las dimensiones de la aleta en la extensión del abovedamiento, digamos 4 1|2 mm. para el frente y 3 mm. 75 para la porción más próxima a la popa. A esta altura del trabajo, el esqueleto del casco debe tener el aspecto ilustrado en la fotografía de la figura 6.

Ahora debe cortarse la cubierta de una única hoja de pino o de abedul, de 3 mm. de espesor. El pino es más liviano, pero si se tuviera alguna dificultad en conseguir una plancha de ese espesor, el abedul lo reemplazará sin desventajas. El diseño de la cubierta puede trazarse directamente sobre la madera, dibujando primero la línea central (en la cara que luego quedará hacia bajo), y dibujando después las líneas seccionales, exactamente en ángulo recto y separadas entre sí por distancias de 10 centímetros. Márquese el ancho completo del casco en cada sección, medido de los nueve planos seccionales ya hechos, y trácese una curva por los puntos así obtenidos.

Córtese entonces la cubierta, de modo que sea 6 mm. más larga que lo necesario. Ahora pueden cortarse también las vigas de la cubierta, de madera de abedul de 6 mm. La forma de estas vigas se obtiene de los planos seccionales ya mencionados. Márquese la línea central del casco en cada viga.

Las vigas - soportes para la cubierta (barrotes de puente)

Atorníllense ahora las vigas debajo del plano de la cubierta por medio de tornillos de bronce de 3|8 de pulgada, colocados de arriba de la cubierta. Pónganse dos tornillos para cada viga y

atornílleselos bien, pues quedarán visibles en el modelo terminado. Céntrese cada viga exactamente en la línea media de la cubierta. Las vigas números 2, 3, 5 y 7 deben tener sus caras anteriores a nivel de las líneas transversales de la cubierta, es decir, que el espesor de la madera vá detrás de la línea, y las números 4, 6 y 8, deben tener su cara trasera a nivel de la línea, pues el espesor de la madera vá delante de ella. La cubierta mostrará ahora su curvatura en esta fase del trabajo; ella debe ser fijada al esqueleto del casco y colocada de manera que su línea central coincida con la línea central del esqueleto, y que la posición de proa y de popa esté bien. No hay que olvidarse de poner la sección N.º 9 en su lugar antes, aunque ésta no necesita ser atornillada en posición aún. Colóquese un tornillo flojo a través de la cubierta cerca de la proa y otro cerca de la popa; ajústese luego la parte central de la cubierta mediante tornillos colocados en las piezas laterales de las extensiones verticales de la aleta. Cuídese de que todos los tornillos de cubierta estén bien colocados.

Ahora, cada cuaderna debe ser atornillada al costado de su correspondiente viga de cubierta, con un tornillo de bronce de 1|2 pulgada, como se ilustra en la figura 5. Es posible que se encuentre cierta dificultad para hacer que las cuadernas ajusten en forma exacta, pero si estuvieran demasiado fuera de la línea, el tornillo fijador del travesaño puede ser aflojado un poco para permitirle a la cuaderna que tome la posición correcta.

El escudo (fig. 11), se corta ahora de un trozo de madera de cedro de 9 mm. de espesor; esta parte del trabajo debe hacerse con mucho cuidado, porque el escudo está colocado en forma inclinada. El mejor método es el de nivelar a 60 grados el borde superior y cortar las muescas para la línea de la borda (a la cual nos referiremos luego) y marcar después la forma de cada lado, cortándolo algo más grande de lo necesario, dejando un sobrante para rectificarlo más tarde.

Colóquese el escudo exactamente en la línea central y atornílleese a la cubierta con dos tornillos, y a la quilla con uno de 25 mm. colocado en la forma ilustrada en la figura 11. Aplíquese barniz espeso en la unión entre la quilla y el escudo antes de atornillar definitivamente, pero no se ponga barniz entre el escudo y la cubierta.

La línea de la borda

Esta es un listón de madera de abedul,de 6 mm. de lado, que corre de un extremo al otro del casco, en el ángulo que existe entre la cubierta y las paredes del casco (ver fig. 5). Debe ser colocado durante algunos minutos al vapor de agua y conformado luego aproximadamente. Rectifíquense si es necesario las muescas de 6 mm. hechas en las cuadernas y en las vigas de la cubierta, de modo que el fondo de las muescas sea paralelo al borde de la cubierta, a fin de permitir que el listón de abedul encaje en forma perfecta; esto puede hacerse con una pequeña lima cuadrada, pues es algo difícil trabajar aquí con un formón. Cuando la línea de la borda entre en las muescas de tal manera que su borde exterior esté de acuerdo con las líneas trazadas a lápiz debajo de la cubierta (dejando un sobrante de 3 mm. para el forro del casco), atornílleese a cada cuaderna con un tornillo de 12 mm. introducido horizontalmente, y también atornílleese el extremo anterior a los refuerzos de la proa con dos tornillos. El extremo trasero se atornilla a la barra con un tornillo. Este tornillo debe embutirse muy bien para poder luego rectificar la esquina de la línea de la borda, que debe proyectarse ligeramente fuera del escudo cuando se halla recién colocada. Encólese con laca espesa en cada cuaderna, pero téngase cuidado de no dejar que la cubierta se adhiera a la línea de la borda.

El forro

La cubierta puede ser retirada ahora destornillándola de las vigas, etc., de manera que se tendrán éstas, la barra y la sección N.º 9, todas aseguradas al esqueleto, el cual aparecerá ahora como en la fotografía de la figura 12. Este esqueleto debe constituir una estructura perfectamente rígida. Píntense todas las uniones con laca espesa, trabajondo de modo que ésta se introduzca en todas las grietas, y cuando se haya secado, barnícese todo con laca más líquida.

Ahora, con un formón bien afilado, rectifíquense las cuadernas y el rebajo alrededor de la quilla para conformarlos con la curvatura del casco y permitir que las tablas, cuando sean colocadas, descansen sobre todo el espesor de las cuadernas y no solo sobre un borde. En las cuadernas próximas a la proa, el borde anterior deberá ser biselado, mientras que en las próximas a la popa, el borde posterior deberá quitarse. Verifíquense todas las cuadernas y trabájese con ayuda de una tira flexible de madera,que pueda ser apoyada sobre varias cuadernas a la vez. El rebajo próximo a la proa deberá ser chanfleado bastante. No se ha de ir demasiado lejos en la operación de rectificar, pero trátese de que el esqueleto quede lo más perfecto posible antes de comenzar a forrar. A las superficies recién cortadas se les aplica una capa de barniz líquido, y con esto, el esqueleto está listo para ser forrado.

Las tablas para el forro son de 3 mm. de espesor y de 13 1|2 mm. de ancho, debiendo cada una de ellas tener la longitud suficiente para llegar de proa a popa sin ninguna ensambladura intermedia. El material puede ser pino o cedro, indistintamente.

(continuará en el próximo número)

por el Profesor **CARLOS MORGANTI**

El Naturalista Preparador

:-: BREVES PALABRAS AL LECTOR :-:

La Naturaleza, pródiga en encantos y belleza, ha dotado al reino vegetal y animal de una variedad tan infinita y múltiple, que el hombre al contemplarla no puede menos que expresar su admiración y asombro. El estudio de todas estas especies y principalmente las animales reporta grandes beneficios y utilidades a la humanidad, pero no siendo posible en todos los casos conservarlas al estado vivo, la necesidad, madre de todos los inventos, hizo que el hombre descubriese el medio de dar a esas especies apariencias de vida en sus formas y aptitudes más habituales.

Fué el arte de disecar, llamado también Taxidermia (1), el encargado de llevar a cabo tan preciado objeto. Aunque en principio su aplicación solo pudo obtener la mala preparación de aves y algunos mamíferos, el estudio y la práctica inteligente de múltiples naturalistas, hizo que este arte se encuentre hoy en su más alto grado de perfección, como lo demuestran los Museos de Historia Natural y los Gabinetes, donde hay valiosísimas colecciones, no sólo admirables por su rareza, sino también por su acertada naturalidad.

A partir del siglo pasado el arte de disecar y conservar cueros toma el impulso que actualmente tiene, pues, antes de esa época sólo se tratan algunas partes de cuadrúpedos o pieles simplemente, preparados con carbonato de cal.

El Profesor Sr. Carlos Morganti, que tiene a su cargo esta nueva sección de "HOBBY", gustosamente atenderá las consultas que se le formulen, a cuyo efecto, desde el próximo número iniciará su Correo.

La práctica y el empleo de algunas substancias enérgicas, y los estudios científicos realizados en este sentido, han dado por resultado el éxito progresivo de esta materia.

HOBBY, en su constante afán de brindar a sus lectores manualidades, que aparte de su aplicación práctica y útil, reporte al que las realiza una satisfacción espiritual y estética, encara esta nueva sección "El Naturalista Preparador" en la que se formularán indicaciones esencialmente prácticas, para preparados naturales. Creemos firmemente que ella llenará una necesidad dentro de nuestro ambiente.

Va ésta pues dedicada a aquellos aficionados, amantes de la naturaleza; a aquellos que en la contemplación de sus variadas especies comprenden de la armonía y del ritmo de las formas.

Desarrollaremos nuestro curso, comenzando por las tareas más elementales y que presentan más facilidad en su realización, a la vez que con ello el naturalista se va familiarizando con estas labores.

(1) Taxidermia: "dermis", piel; "taxis", colocación, arreglo.

CURTIDO DE PIELES DE ANIMALES COMUNES

El invierno es la estación más propicia para el curtido de pieles, operación fácil de realizar, rápida y sin complicaciones, cuyo costo es muy reducido. La cualidad primordial que ha de exigirse a las pieles curtidas es la flexibilidad de su cuero y la perfecta adhesión de su pelaje.

Explicaremos a continuación las operaciones necesarias para tal objeto, que pueden ser ejecutadas, en un principio, sobre pequeñas pieles, como ser las de conejos, liebres, gatos, etc.

1º) La operación del curtido es conveniente realizarla apenas extraída la piel o el cuero del animal. Si ella hubiese sido sacada con anterioridad, encontrándose algo reseca, es necesario someterla a una operación previa de reblandecimiento.

Para ello se la sumerge en agua de manera que la cubra totalmente. Así se deja por espacio de varias horas hasta que se ablande y que-

de flexible y manuable como recién extraída del animal.

2º) Sacada de esta primer agua, se procede al desengrase y desinfección. Esta operación, como su nombre lo indica, tiene por objeto limpiar y desengrasar los pelos y la piel, colocando a los primeros en condición de ser desenredados y peinados en su oportunidad.

La solución indicada para tales fines es la siguiente:

Preparado Nº 1

Líquido desinfectante

y desengrasador

Jabón amarillo	30 gramos
Soda común de lavar.	15 "
Agua	1 litro

Preparación: Dentro de un recipiente calentamos el litro de agua; y al hervir se le introducen los 30 gramos de jabón cortado en pequeños trozos o en forma de virutas. Una vez ello bien disuelto, se le agrega la soda de lavar. Se agita continuamente la mezcla, especialmente en el momento de vertir la soda a efectos de activar su disolución.

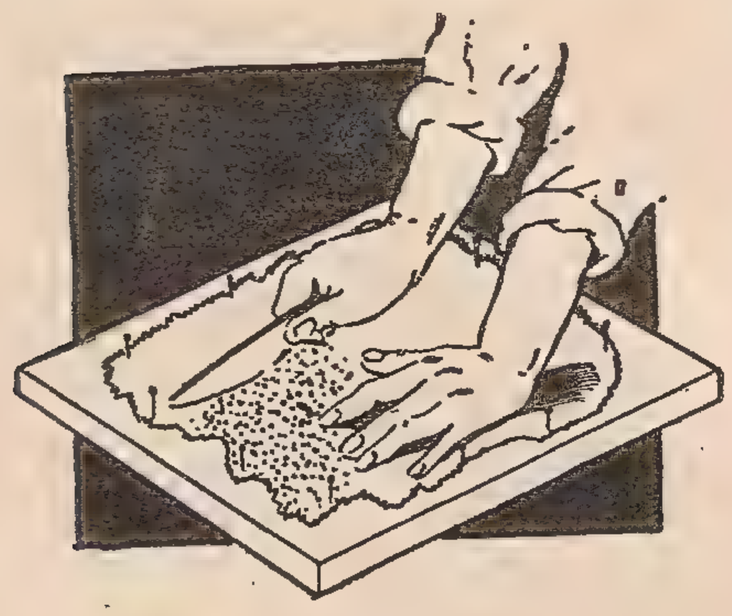


Fig. 2

Cuando el líquido entra otra vez en ebullición, se retira del fuego y se deja enfriar hasta los 45º aproximadamente (esta temperatura corresponde a la impresión de tibio caliente, al introducir un dedo en el preparado). Esta es la temperatura adecuada para sumergir el cuero dentro de la mezcla, pues una más elevada podría quemarlo.

El cuero debe ser bien retorcido y escurrido, luego de lo cual se lo sumerge en la solución durante 15 minutos, restregándolo como si se estuviera lavando un trapo.

Se lo retira y coloca debajo de una canilla, haciendo correr abundante cantidad de agua.

3º) Una vez enjuagado, se retuerce y escurre y se lo introduce en otro recipiente (fig. 1), que contendrá el líquido para curtirlo.

Fig. 1

Su preparación es:

Preparado Nº 2

Líquido curtiente

Agua	1 litro
Alumbre	100 gramos
Sal común	50 "

Estas substancias se disuelven en el agua en frío, removiendo el preparado a efectos de facilitar su total disolución. Si se trata de cueros pequeños (como serían los de conejos, liebres, gatos, etc.), se los deja en esta solución por espacio de 1 a 2 días; si el tamaño del animal es mayor (como ejemplo podría indicarse el de un ciervo), es necesario que permanezcan en ella por el término de 10 a 15 días.

Para verificar si el cuero está ya curtido, se procede de la siguiente manera:

Se toma entre las manos y se lo estira más o menos fuertemente. Si por el lado de la carne aparecen unas fibras blancas es señal de que la operación del curtido es suficiente. Caso contrario, se vuelve a sumergir en el preparado durante algunas horas más, repitiendo la verificación mencionada que indica cuando el cuero se encuentra ya curtido.

4º) Sacado el cuero del líquido curtiente se procede a estaquearlo. Consiste esta operación en colocar el cuero sobre una madera con el pelo hacia abajo (fig. 2), tratando de que éste quede dirigido en un mismo sentido. Este tratamiento es complementario del anterior y tiene por objeto obtener un curtido más perfecto. Se prepara una pasta con afrecho y alumbre, más o menos en partes iguales, y agua.

En lugar de agua puede utilizarse el líquido curtiente Nº 2. Con esta pasta se frota la cara desprovista de pelo y se deja extendida sobre la misma. En esta forma el alambre penetra más en los poros de la piel y el pelaje se fija mejor.

El cuero estaqueado en estas condiciones se deja orear a la sombra, pero cuidando de que no se seque demasiado. Al sacar el cuero estaqueado, después de quitarle la pasta, debe presentar cierta humedad.

5º) Teniendo el cuero en las condiciones ya indicadas, se procede a sobarlo. Consiste esta operación en quitar al cuero su humedad restante secándolo entre las manos (estrujándolo) para que adquiera su flexibilidad.

La parte carnosa debe quedar después de esta operación completamente blanca. Puede también sobarse, de la siguiente manera: Se toma de los extremos con las dos manos y se lo frota, por la cara desprovista de pelo, contra el canto de una silla o el borde de una mesa, en la misma forma con que se pasa una franela al calzado para darle lustre.

6º) El sobado completa el curtido del cuero. Seguidamente detallaremos las operaciones accesorias de acabado general.

La figura 3 indica cómo se debe realizar el despellejado o descarnado, que consiste en raspar la parte carnosa con un cuchillo, para desprender bien los pellejos e hilachas adheridos. El cuchillo no debe ser filoso, pues hay peligro de dañar la piel. Puede realizarse esta

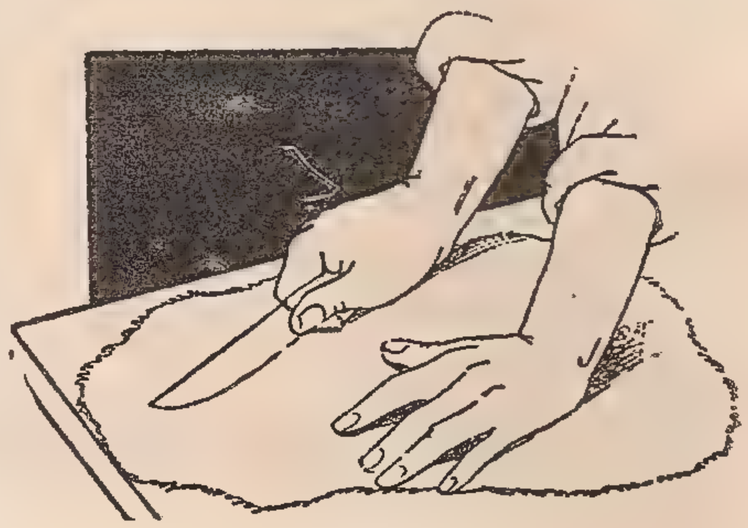


Fig. 3

misma operación antes de colocar la piel en el líquido curtiente (fig. 4) pero la práctica aconseja hacerlo con posterioridad.

El emparejamiento y alisamiento se realiza frotando con papel de lija la parte carnosa. Debe empezarse con papel de grano grueso y graduando progresivamente hasta llegar al doble cero. Como el lijado tiene la propiedad de emparejar el cuero, es necesario palparlo para pasar la lija en las partes más gruesas o espesas. Es una operación que requiere mucho cuidado, pues un descuido puede ocasionar la rotura de la piel (fig. 5).

A continuación se procederá a sacar los rebordes generalmente endurecidos. Esta operación debe realizarse con una trincheta de za-

patero o en su defecto con un cortaplumas bien afilado, colocando el cuero con el pelo hacia abajo. La trincheta debe mantenerse mientras dure el corte perpendicular a la mesa. Esta forma de operar, es más segura, pues evita cortar los pelos en los bordes de la piel.

Si el cuero preparado quiere ser utilizado como cubrecama, se humedece la parte carnosa con un trapo mojado en alcohol de quemar. Luego se va sobando hasta que se volatilice completamente. Esto permite dar al cuero mayor flexibilidad.

Hasta aquí nos hemos ocupado de la parte correspondiente a la carne, queda pues, para terminar, el tratamiento que debe darse al pelo.

No es ésta operación, por cierto, la menos importante, ya que este lado resultará la parte más visible de la piel una vez terminada. Aconsejamos frotar primeramente la piel en el sentido del pelo con un trapo mojado en alcohol de quemar. Seguidamente se repite, pero a contra-pelo y luego otra vez a favor del mismo.

Puede hacerse así mismo una última operación que consiste en dar lustre al pelo, siempre que la piel no sea brillosa. Para ello se emplea una solución de aceite de vaselina o vaselina líquida y nafta, en la siguiente proporción: 1 cucharada de aceite de vaselina en 1|2 litro de nafta.

Esta operación de lustre se realiza simplemente pasando un hisopo hecho con trozos de trapos, untados con la solución mencionada, sobre el lado piloso de la piel, y en el sentido del pelo. Se deja secar y se peina tres veces la piel con un peine sólido, de este modo: una vez, en el sentido del pelo; otra contrapelo, y por último nuevamente en el sentido del pelaje.

Se termina con un cepillado en el sentido del pelo, con un cepillo duro.

CURTIDO DE PIELES DE OVEJAS

No queremos omitir en este pequeño trabajo sobre el curtido de pieles la preparación de los cueros de oveja.

Con éstos se confeccionan los llamados cojinillos, prenda de apreciable valor para el hombre de campo por su gran aplicación práctica.

Daremos a continuación un procedimiento que permitirá curtirlos por pocos centavos ($ 0,80 a $ 1),

Fig. 4

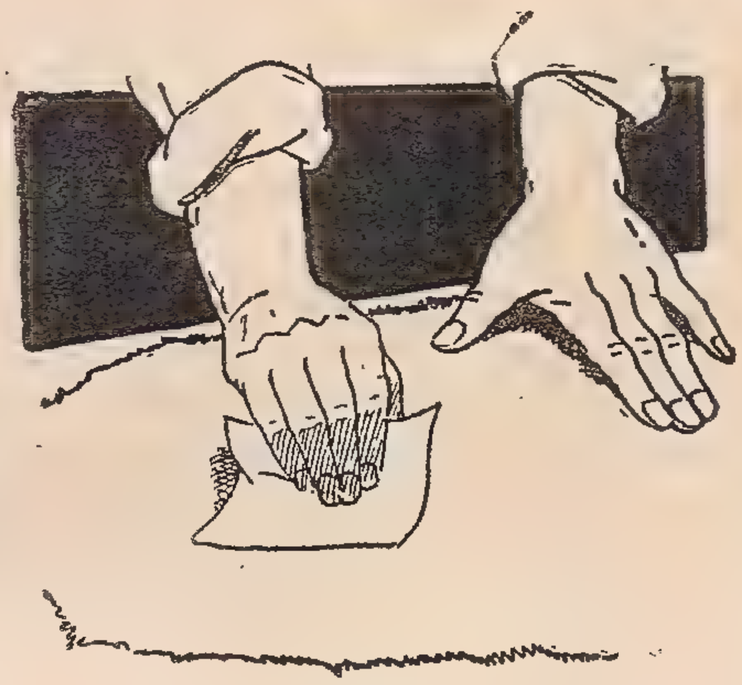


Fig. 5

precio que no es tal, si se tiene en cuenta que en un negocio del ramo su costo es de 20 a 30 pesos.

Casi las mismas operaciones que hemos realizado para preparar un cuero chico o común deben seguirse para el curtido de estos cueros.

La primera y segunda operación deben realizarse al pie de la letra. Pero como se trata de cueros grandes y que generalmente están muy sucios, la cantidad de las substancias que intervienen en el líquido desinfectante y desengrasador deben ser aumentadas en 10 veces; así resultará:

Jabón amarillo	300 gramos
Soda común de lavar.	150 "
Agua	10 litros

Preparación: Tanto el jabón como la soda se diluirán previamente en un litro de agua, según lo indicado anteriormente, y luego se le agregará el resto del agua hasta completar los 10 litros.

3º) Luego que el cuero ha sido perfectamente desmigrado y desengrasado, que costará un poco de trabajo, pues vienen muy sucios, se retuerce perfectamente, sacudiéndolo para sacar toda el agua que pueda contener.

Una vez oreado, se prepara el siguiente preparado:

Preparado Nº 3

Pasta curtiente

Alumbre en polvo ..	100 gramos
Sal común	50 "
Afrecho	2 puñados
Leche	Cantidad suficiente como para formar una pasta con los ingredientes anteriores.

Esta mezcla se prepara sobre el mismo cuero, empastándolo por el lado de la carne, formando una capa sobre él y se deja de 8 a 10 horas. Después de este tiempo se saca con un cuchillo y se deja orear a la sombra.

Luego se procede como en el caso de los cueros comunes.

Si queremos utilizar el cuero como cojinillo no es necesario sobarlo; se deja la parte carnosa tal cual queda, pues el mismo uso se encarga de ablandarlo hasta dejarlo flexible.

Si por el contrario, con este cuero se quiere hacer un quillango, se procede a rasparlo primero con el cuchillo (fig. 3) y luego a lijarlo en la forma ya indicada (fig. 5).

El acabado de la lana se realiza abriéndola a mano y pasándole luego un peine de hierro.

En general los cueros conservan los olores propios del curtido y del animal, no muy agradables por cierto. Se los puede perfumar, fumigándolos con un preparado compuesto de la siguiente manera:

Alcohol puro: 2 centímetros cúbicos.
Esencia de geranio o heliotropo: 2 gramos.

En el próximo número:

"Preparación de Crustáceos"

(Cangrejo - Langostino - Langosta)

Por Ricardo Jorge Leiva

FALSIFICACIONES FILATELICAS

Tenemos hoy para estudio, los sellos aéreos de Memel emitidos en 1921.

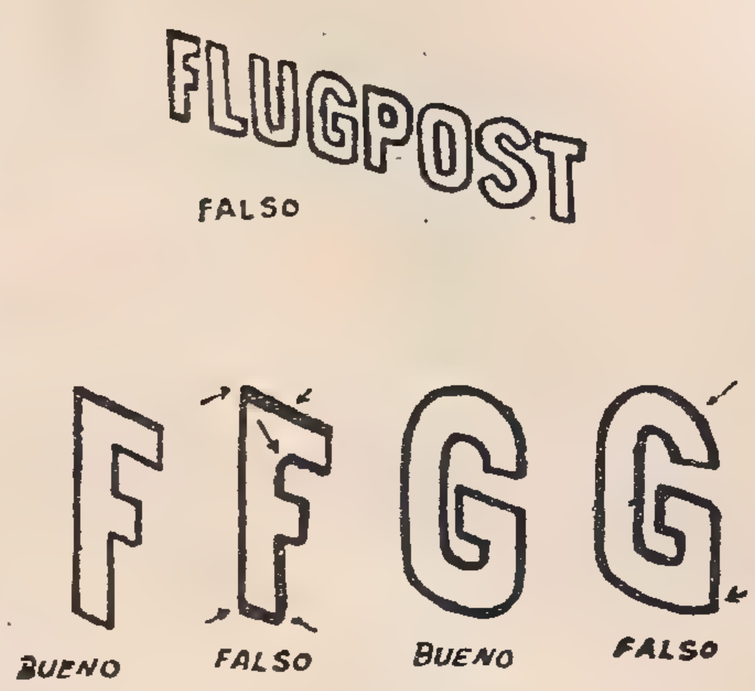
Son, como la mayoría, sellos de Francia sobrecargados o sobretasados para uso de esa posesión francesa, y lo fueron nuevamente, para uso de la correspondencia aérea, con sobrecarga FLUGPOST en tinta azul.

Esta sobrecarga utilizada sobre los sellos de 40 c. con valor 60 p., notamos lo siguiente:

Sello verdadero, sobrecarga falsificada.

Tamaño, color y brillo de las sobrecargas perfectamente iguales, tornándose así difícil reconocer la falsificación a primera vista.

Entre tanto, las diferencias son diversas y sensibles.



Veamos: En la F de la sobrecarga verdadera los cantos son perfectamente rectos, de puntas vivas y las líneas del mismo grosor, en tanto que la falsa, los cantos son redondeados, especialmente encima de las líneas superiores y las inferiores, lo mismo que las antedichas más gruesas.

En la G, el canto de abajo vivo y la curva de la cima más chata en la sobrecarga falsa, y en la S la curva de abajo es más abierta. La U de la sobrecarga tiene la segunda parte más comprimida y corta.

La parte curva de la P está borrada y parece como una D o una O; trae en la cima una fuerte depresión.

En la T el trazo de abajo en la parte derecha tiene una dirección hacia arriba.

Con estos datos y el clisé que publico, creo que será fácil descubrir cualquier falsificación de estos sellos aún para el principiante.

SELLOS CONMEMORATIVOS DEL XI.° CONGRESO POSTAL UNIVERSAL

Mucho se dijo y se dice de los tan esperados sellos conmemorativos del XI° Congreso Postal Universal, pero todo lo que pueda decirse o haberse dicho en beneficio de ellos está muy lejos de la realidad.

La verdad es que quedamos gratamente sorprendidos cuando vimos los ejemplares puestos en circulación, pues era en verdad lo que esperábamos desde hacía muchos años y que, gracias a la preocupación de la actual Dirección General de Correos y Telégrafos, se ha punesto de manifiesto que estamos a la altura de cualquier país en materia de artes gráficas, ya que los sellos emitidos honran a la Nación.

El éxito alcanzado por esta emisión es claro, y la demanda es tan grande, no sólo en el país

sino también en el extranjero, que va a ser necesario seguramente ampliar el tiraje por cuanto lo exigua de algunos valores apenas si alcanza para cubrir la demanda del país.

Esperamos que esta iniciativa que ya ha tomado un rumbo fijo y seguro, sea en bien de todos y para bien de todos.

Felicitamos, pues, al doctor Adrián C. Escobar, a quien se debe que hoy podamos colocar piezas dignas de un país de la importancia de nuestra patria.

AGRUPACION FILATELICA

En asamblea realizada el 11 de marzo ppdo., la entidad filatélica del epígrafe ha renovado su Comisión Directiva, quedando constituída así:

Presidente, Arq. Pedro R. Cremona; Secretario, Guillermo J. Sardá; Tesorero, Juan Bianchi; Vocales: Dr. Manuel A.

Ocampo Giménez; Ing. Antonio V. Frugone.

La Secretaría sigue funcionando siempre en la calle Cabildo 957, Buenos Aires.

Saludamos cordialmente a la flamante Comisión Directiva y le deseamos una labor fructífera en beneficio de los aficionados de todo el mundo.

PARA LOS PRINCIPIANTES

Para la impresión de los valores postales se usan actualmente diversos sistemas, entre los que se encuentran los tipografiados, los litografiados, los grabados y por último uno muy nuevo que se está aplicando con éxito en la mayoría de los países y que nosotros podemos comprobar en la reciente emisión del Congreso Postal Universal.

La impresión tipográfica consiste en utilizar clisés para la confección de los sellos, sistema muy utilizado en la impresión de sobrecargos, y por la Casa de Moneda de nuestro país cuando la demanda lo exige y que tantas críticas ha tenido por esa razón.

La impresión puede efectuarse en relieve como en los antiguos sellos de Inglaterra e Italia, o comúnmente en colores. También puede considerarse tipográfica toda aquella impresión en la que se usen tipos de madera, metal o goma, por lo que sería una impresión tipográfica aquella hecha a base de sellos de goma.

La litografía es una impresión que se efectúa a base de piedras litográficas o simplemente en planchas de zinc o goma, cuya superficie, sea preparándola de manera que la tinta se adhiera a las partes dibujadas del diseño que se han transferido a la piedra o material utilizado para tal efecto.

El heliograbado, rotograbado, etc., son impresiones similares, por su impresión lisa y pareja, difiriendo en el material y procedimientos empleados.

El grabado es la impresión artística por excelencia; se hace a base de planchas de acero y para ello se necesita la mano de un verdadero artista, ya que se graba directamente el sello en tamaño natural.

El sistema en sí es complicado y costoso y por eso los sellos confeccionados por él son algo más caros, no en valor facial, pero sí en lo que se refiere a la tirada y que se manifiesta en el costo de la impresión para el correo.

ULTIMAS EMISIONES ARGENTINAS

Fragata "Sarmiento". Conm. de su último viaje. Dent. 13 1|2. Fil Sol RA 5 c., azul verdoso.

Valores complementarios de la serie actualmente en circulación. 2 1|2 centavos, color acero; 8 c., anaranjado.

Valores ya en circulación, pero con los colores cambiados.

3 c., gris claro (San Martín); 4 c., gris verdoso (Guillermo Brown); 10 c., borra de vino (Bernardino Rivadavia); 12 c., rosa (Bartolomé Mitre); 15 c., celeste (Ganadería); 20 c., azul de Prusia (Martín Güemes).

Conm. del XI° Congreso Postal Universal. Tipos diversos. 5 c., rojo; 15 c., azulado; 20 c., azul ascuro; 25 c., verde; 50 c., marrón; 1 p., lila; 2 p., borra de vino, y 5 p., violeta.

ULTIMAS EMISIONES

Alemania —

Conmm. del Salón Internacional del Automóvil. Fil. E. Yvert. Dent. 14. Tres valores. 6-4 p., verde; 12-8, rojo carmín; 25-10 p., azul.

Chile —

Filigrana escudos. Dent. 13 1|2 x 14. Valor complementario de la serie en circulación. 10 c., rojo.

Colombia —

Emitidos para reunir fondos para la construcción de un palacio postal. Sujetos diversos. Dent. 11. Cinco valores. 1|4 c., azul; 1|2 c., rosa carmín; 1 c., violeta; 2 c., verde; 20 c., marrón.

Egipto —

Filigrana B. Yvert. Dent. 13 1|2; un valor 30 m., gris.

Francia —

Tipo Paz. Dent. 14 x 13 1|2. 1 f., lila.

Tipo Ceres. Dent. 14 x 13 1|2. 2 f. 25, ultramar.

Emitidos a beneficio y para la construcción del monumento a las víctimas civiles de la guerra. Un valor. Dent. 13.-90 c.-35 c., gris marrón.

OCASIONES

	$ m|n.
100 Sellos diferentes, Universales	0.30
500 id. id . .	2.—
2000 id. id . .	10.—
3000 id. id. . .	22.—

OPORTUNIDAD

CHINA

25 Sellos diferentes . . . . " 0.80

COLONIAS FRANCESAS

200 Sellos diferentes . . . . $ 4.—
500 " " . . . . " 14.—

COLONIAS INGLESAS —

50 Sellos diferentes . . . . $ 1.—
500 " " . . . . " 14.—

COLONIAS ITALIANAS

50 Sellos diferentes . . . . $ 3.80

GRATIS

Contra simple pedido remitimos la interesante Revista "El Mundo Filatélico"

F. VAN DER WEE

RIVADAVIA 571 BUENOS AIRES

Gran Bretaña —

Efigie de Jorge VI. Fil. K Yvert. Dent. 15 x 14. 6 p., lila; 8 p., morado.

Irlanda —

Conmemorativo de la Constitución de los EE. UU... 2 p., rojo.

Suecia —

Dentados verticalmente 12 1|2. Dos valores, 20ö, rojo; 60ö, carmín.

Desearía cambiar sellos universales doy en canje argentinos y universales.

HORACIO CASAL

NICARAGUA 4662- Bs. Aires

REPRODUCCION EN BLOCKS DE ESTAMPILLAS CONMEMORATIVAS DEL XI.° CONGRESO POSTAL UNIVERSAL.

AMPLIACION DEL TIRAJE DISPUESTO

Buenos Aires, marzo 13 de 1939.

Visto la nota de la Sociedad Filatélica Argentina, de fecha 10 del corriente, que obra a fojas 25|28 en la que pone de manifiesto la conveniencia de que los blocks cuya emisión fué autorizada por resolución 23.913 Sd., recaída a fojas 6|7 de estas actuaciones el 28 de noviembre último, se confeccionen dobles, de manera que cada parte ($ 1.—), ostente, con distinto dispositivo, los valores de cinco, veinte, veinticinco y cincuenta centavos moneda nacional de las estampillas conmemorativas del XI° Congreso Postal Universal y estima, asimismo, ventajoso ampliar el número de blocks a emitirse; y

CONSIDERANDO:

Que conforme lo sugiere dicha entidad, la emisión del block en la forma indicada despertará mayor interés entre los filatelistas, más aún si se tiene en cuenta que cada timbre será impreso con los colores originales en lugar de color uniforme;

Que previéndose factible la venta de esos efectos, conviene ampliar la cantidad que se autorizó emitir, puesto que a la par de acrecentar las utilidades permitirá satisfacer los pedidos que formulen los interesados en su adquisición;

El Director General de Correos y Telégrafos,

RESUELVE:

Art. 1.° — Modificar el artículo 3° de la resolución 23.913 Sd. de 28 de noviembre próximo pasado, en los términos siguientes:

"Encomendar a la Casa de Moneda la impresión de dos blocks en número de 25.000 ejemplares cada uno, utilizando las vignetas de las estampillas de $ 0,05, 0,[illegible] 0,25 y 0,50 m|n. de la emisión destinada a conmemorar el XI° Congreso Postal Universal, en sus colores originales y con dispositivos diferentes, cuyos blocks serán numerados al dorso de 001 a 25.000".

Art. 2° — Publíquese; tómese razón por la Secretaría General; diríjanse las notas acordadas al Ministro del Interior y a la Sociedad Filatélica Argentina y siga a conocimiento y demás efectos a las Direcciones Administrativa y de Correos.

(Firmado): ESCOBAR,

Carlos H. Sal

Solicitan Canje

Deseo canje de sellos universales. — Italo Piantino, Tucumán 348; ROSARIO.

Desearía canjear sellos con colegas de Centro o Sud América. Exijo seriedad y honestidad en los canjes. No hago primer envío. A todos respondo sin falta Franqueo filatélico. — José M. Masú, Muñiz 1906. BUENOS AIRES.

Principiante adelantado pide canje de acuerdo con Yvert 1938, con todos los aficionados de Sud América. — Andrés Hcullé, Pasco 34 bis, ROSARIO. Rep. Argentina.

Al que me envíe 10 ó 15 sellos de su país (excepto Argentina). recibirá igual cantidad de Argentina o universales. Respuesta inmediata. — A.F.B.B., 731. Emilio Nothé (h.). República 424, Villa Ballester, F.C.C.A., Rep. Argentina.

Principiante colecciona universales, especialmente americanas. — Enrique Busto, Jujuy 2457, ROSARIO.

Colecciono Argentina y Chile. — Ofrezco de estas naciones y universales, también ministeriales actuales. — Luis Navarro Ocampo. Deán Funes 876, CORDOBA, República Argentina.

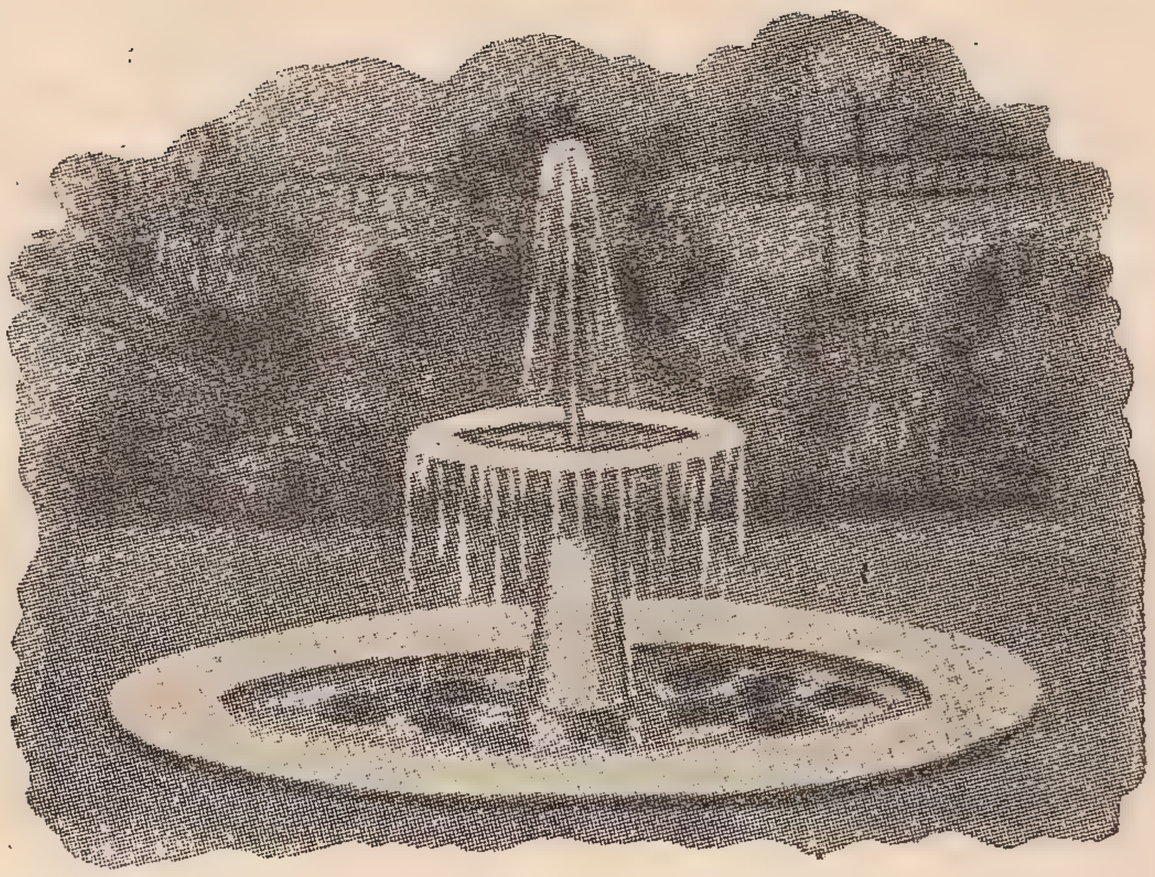
Deseo canje universal. — Gabriel Hidalgo, Cabezón 2268, BUENOS AIRES. Rep. Argentina.

Aficionado adelantado desea canje con aficionados del Ecuador. México. Colombia, Panamá, Brasil. Perú y Estados Unidos. También universales aéreos y comunes vistosos.— Marcelo Bahamondes, Gral. Acha 224, SAN JUAN. Rep. Argentina.

Deseo canjear sellos con todos los lectores de HOBBY. Ofrezco Argentina en cantidades y valores buenos. — Adolfo Guala, Pasaje Barraco 935. ROSARIO.

Deseo canje y correspondencia con filatelistas de América. — Dr. Visconti; Sanatorio Santa María; F.C.C.N.A. (CORDOBA).

UNA FUENTE PERPETUA PARA JARDIN



El mejor complemento y ornamento del jardín constituye una fuente, pero la dificultad estriba en disponer de agua corriente que no sea la potable y hacerla brincar.

El principio. — La fuente que vamos a describir elimina esas dificultades utlizando la misma agua continuamente, mediante un motor de viento para bombear el agua a una cisterna elevada, desde donde desciende por gravedad hasta la fuente, para ser levantada nuevamente a la cisterna, siendo la acción continua mientras haya viento para mover las aspas del molino motor.

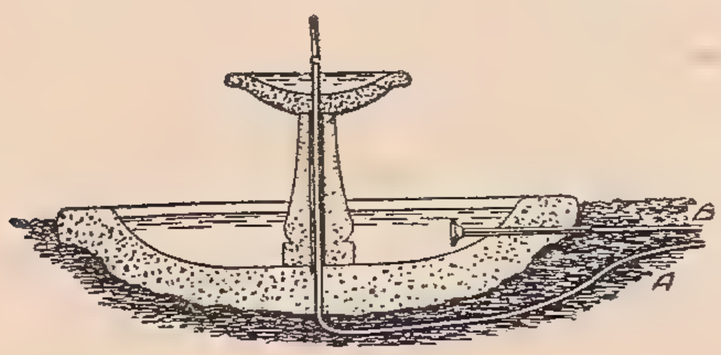


Fig. 1

La figura 1 muestra el aspecto general del estanque, el surtidor y los caños.

El estanque. — Este debe hacerse de concreto recubierto de cemento. Primero se coloca vertical un pedazo de tubo de 2 y 1|2 cms. de diámetro en el que se ha insertado previamente el caño de surtidor (A) de 1 y 1|4 cms. de diámetro. Entonces, usando el molde que indica la figura 2, se iguala la superficie del estanque, cuya construcción está por demás explicar.

Instalado el caño vertical, se procede a hacer la columna. Se prepara un cono de hojalata o cartón grueso y se llena de mezcla de cemento (ver figura 4), manteniendo en el centro un tubo de hierro. Cuando empieza a secarse el cemento se inserta en el tubo una varilla, se la sujeta en los dos extremos, como se ve en la figura 3. y se procede a modelar la columna dándole una forma agradable a la vista.

Fig. 2

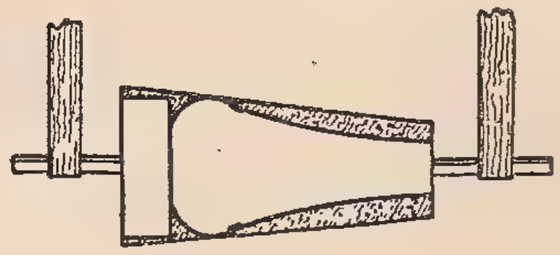


Fig. 3

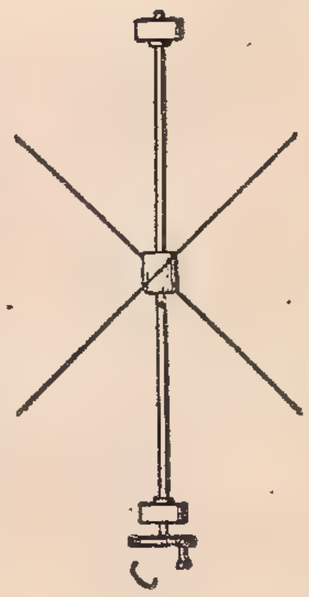


Fig. 8

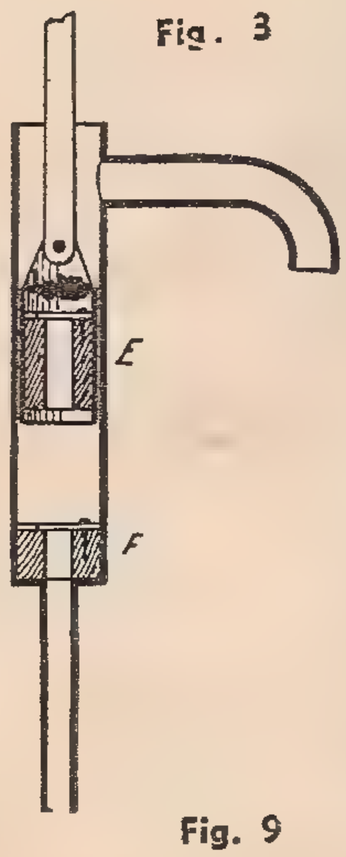


Fig. 9

En cuanto a la taza de la fuente, puede construirse en la forma siguiente:

En una tabla se clava una varilla vertical y se la rodea de arcilla, a la que se dá forma convexa mediante un molde, como muestra la figura 5 para conformar la parte interior de la taza. Entonces se recubre con una capa espesa de mezcla de cemento y, empleando también un molde, se modela la parte exterior de la taza. Una vez seco el cemento, se remueve la arcilla y se ensancha el agujero para poder introducir el caño de 1 y 1|4 cms. de diámetro.

Para montar el conjunto se mete en el tubo de la columna el caño del surtidor y se asienta la columna en una capa de cemento, en el centro del estanque. La columna debe asentarse a plomo. Enseguida se procede a colocar la taza sobre la columna, insertando el caño del surtidor en el agujero central y asentando la taza en mezcla de cemento. Huelga decir que es menester nivelarla bien.

Al construir el estanque se coloca el caño de succión, B, figura 1, provisto en la punta de una roseta, como las de regadera.

La boquilla del surtidor debe ser de forma cónica, con orificio de salida muy delgado y rosca en el interior de la base. Un corcho perforado se inserta en el

orificio inferior y, haciéndolo girar como un tornillo, se lo hace penetrar en la forma que ilustra la figura 6. Entonces se tornilla al caño del surtidor. Así queda terminada la construcción de la fuente. Ahora debemos considerar los medios de elevar el agua y alimentar la fuente.

El molino de viento. — El motor, como se ha dicho antes, es operado a viesto. Las aletas del aspa se hacen de chapa de cinc, cortando cada una en forma semicircular. Al árbol de soporte se lo provee de un manguito de latón, en el que se hacen dos cortes a sierra, en ángulo recto y en puntos opuestos, para insertar en ellos y soldar las aletas de cinc. Se agregan sostenes de alambre, como demuestra la figura 7. El árbol debe tener un anillo en cada extremo y una cigüeña (C de figura 8) para maniobrar la bomba. El árbol se monta en cojinetes sobre una sólida tabla de base. Este motor tiene el mérito de funcionar con cualquier cantidad de viento, por pequeña que sea.

Se requiere un tanque pequeño, que podrá ser de cinc, sobre soportes de madera, o bien un tambor de hierro. Bastará que el tanque tenga una capacidad de diez litros.

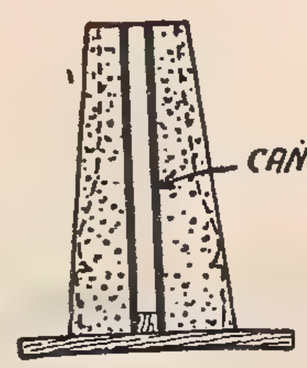


Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

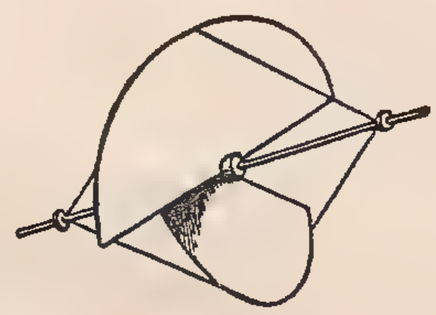


Fig. 7

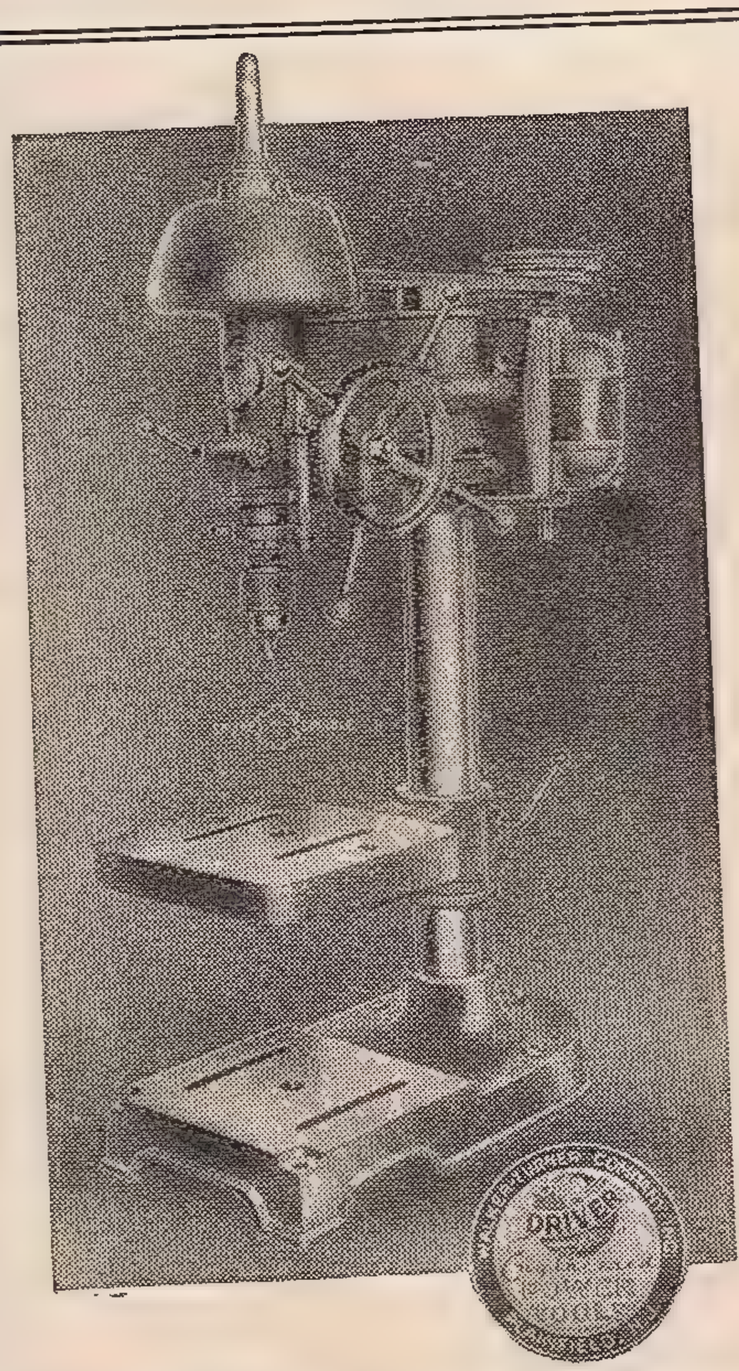
En lugar adecuado, sobre un muro, se construye un andamio, de preferencia en el fondo del jardín. El motor o molino irá sujeto sobre el tanque y la bomba, descripta a continuación, fija a su costado. Esta operación será fácil si el tanque tiene por fuera refuerzo de madera.

El caño del surtidor (A) se prolonga hasta el tanque, conectándolo a un costado cerca del fondo. El caño de succión (B) se conecta a la succión de la bomba.

Esto se demuestra en la sección de figura 9, y tiene un barril de tubo de latón. El émbolo consta de un tubo similar que se adapta al diámetro. En el émbolo se introduce un tapón perforado de madera dura, a la cabeza del cual va la válvula de goma. Esta es formada por un disco de goma, con un corte en forma de C, que constituye la chapaleta. La válvula se fija con clavos finos.

En la cabeza del émbolo los dos lados son prolongados hacia arriba hasta unir al perno de cruce al cual se fija la varilla de conexión. Al pie del barril se adapta una válvula (F) similar.

Así queda terminada la instalación de la fuente perpetua.



LAS HERRAMIENTAS MOTORIZADAS **DRIVER**
MODELOS NUEVOS 1938-39

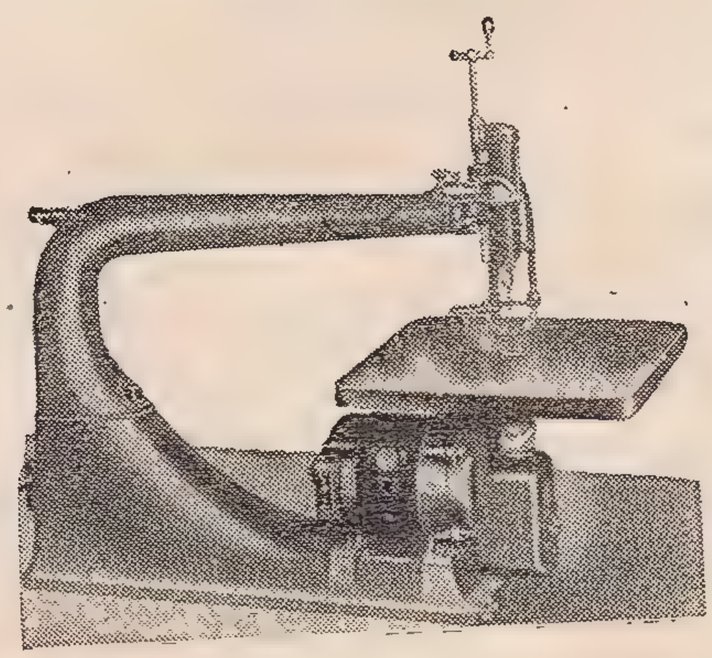
Máquinas-herramientas construídas con dibujos y dispositivos ideados por el cuerpo de ingenieros de la Walker Turner y Co. Inc. de Plainfeld, N. J., fabricantes de la MAQUINARIA DRIVER.

Material especial y mano de obra seleccionada.
Ejes armados sobre cojinetes S.K.F. de bolas.
Mandriles legítimos JACOBS de la JACOBS M.F.G. CO. — de Hartford, Conn.

PRESENTAMOS HOY

Taladro

Sierra de calar



Pedir POR CARTA el nuevo prospecto en colores a los representantes

JUAN CHOMEL & Cía.

MAZA 384 **Buenos Aires**

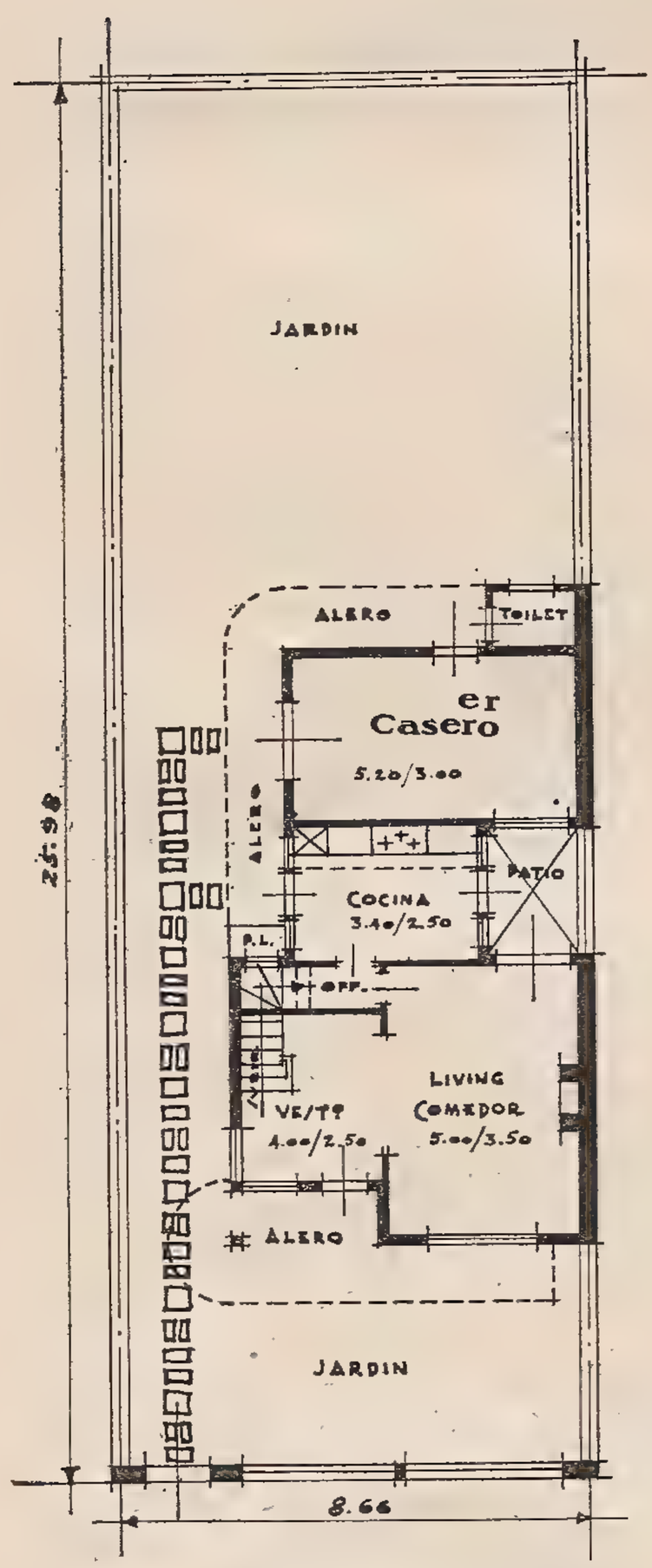
CONSTRUCCIONES

POR EL ARQUITECTO
ORESTES C. LUISI

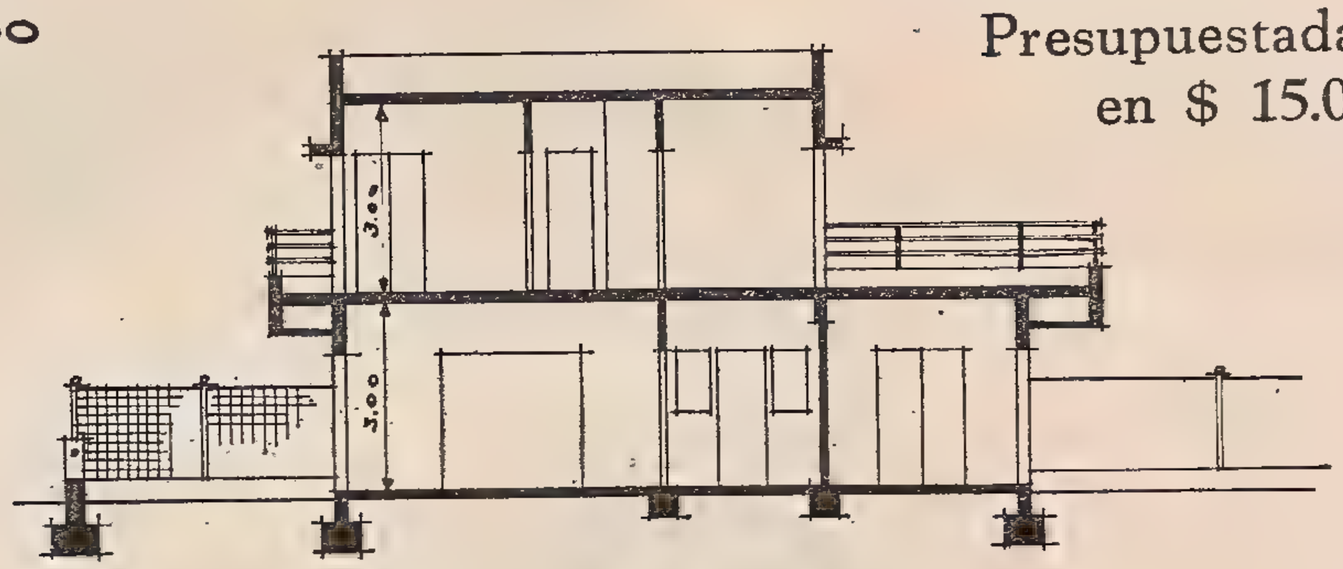
CASITA PARA CORTA FAMILIA
con comodidad para taller casero

Construcción
Presupuestada
en $ 15.000

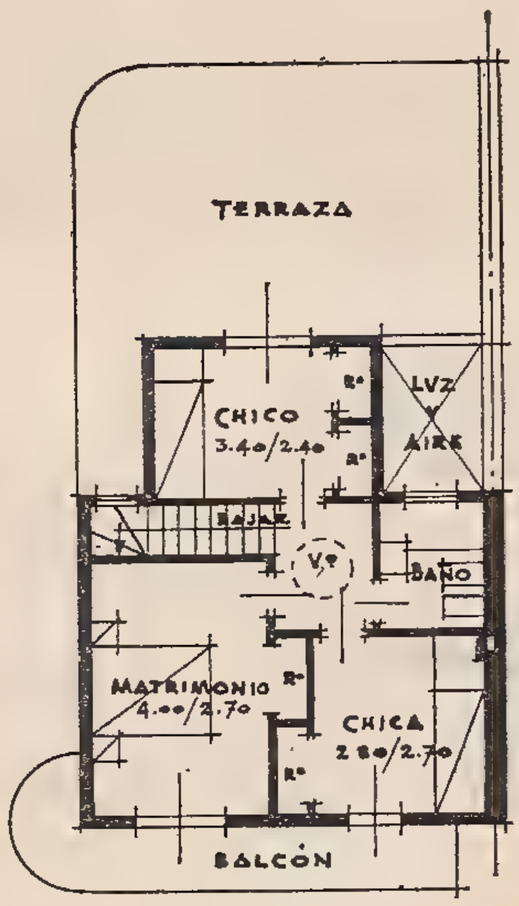
ESCALA 1:100



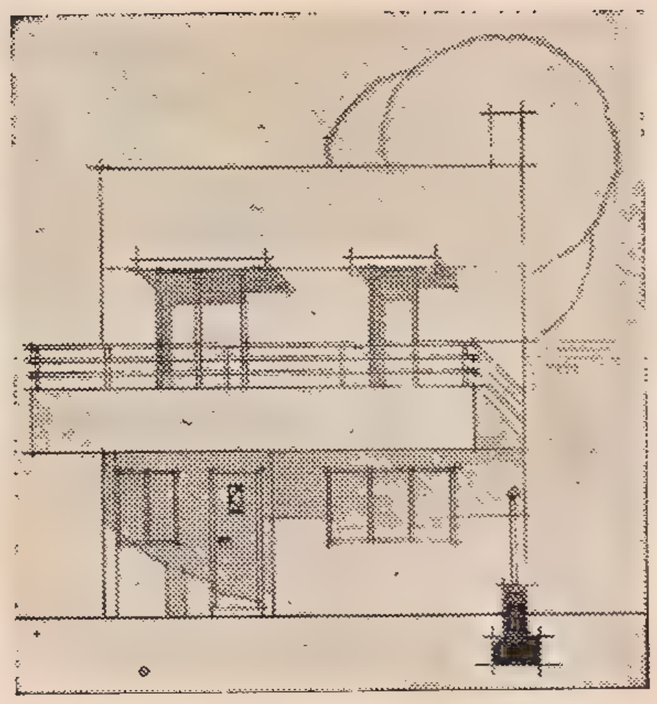
1º PLANTA BAJA.



CORTE LONGITUDINAL.



1º PLANTA ALTA.



FRENTE.

ORE/TE/ C. LUI/I.-
ARQUITECTO DEL C.A.C.Y.A.
MARZO 17 DE 1939.-

El arquitecto Luisi está estudiando un interesante plan de construcciones por mensualidades que nos será grato dar a conocer próximamente.

PEQUEÑA FUENTE

o

BIZCOCHERA

Para calar en metal

MUEBLECITO IDEAL PARA BIBLIOTECA-BAR

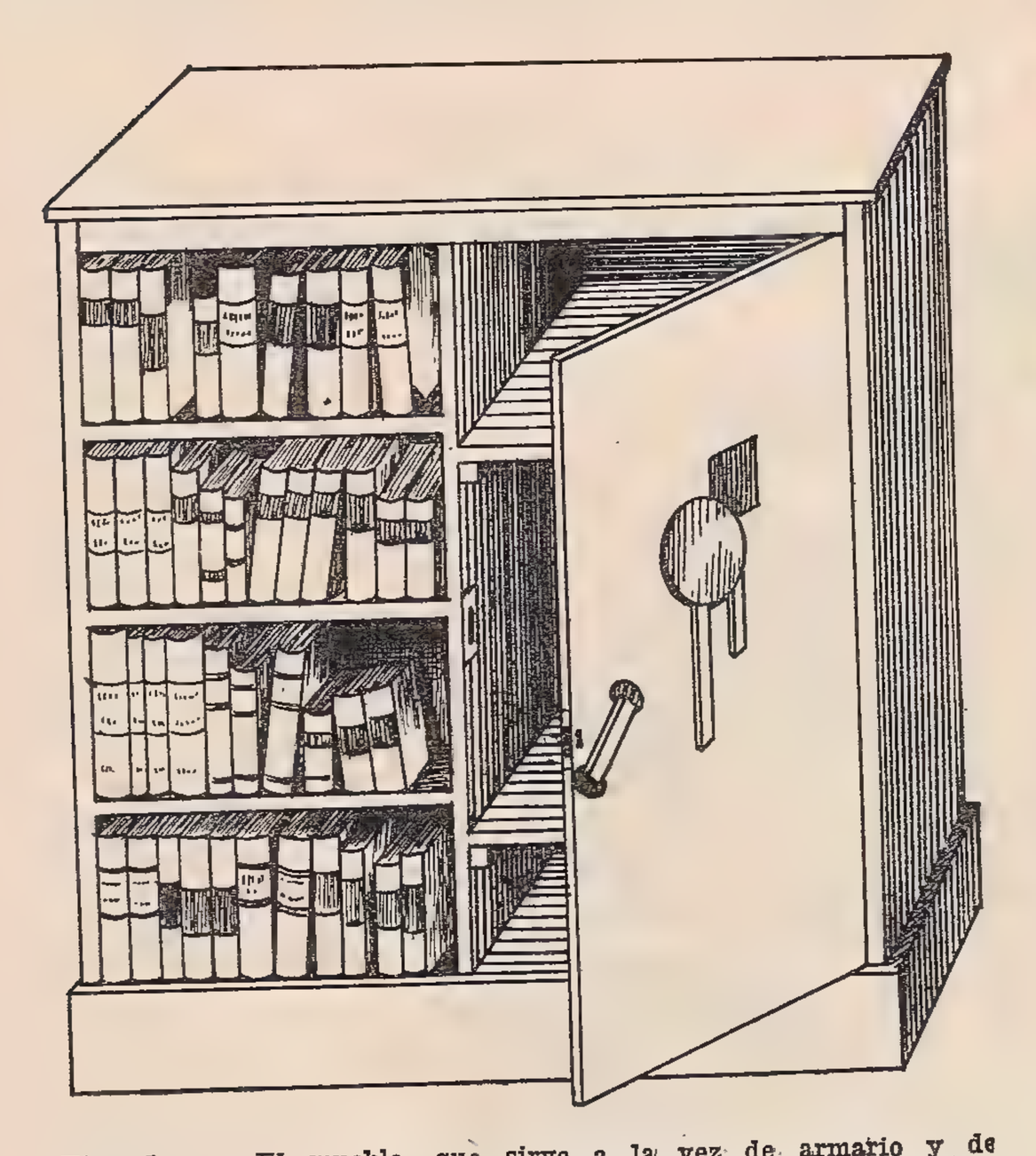


Fig. 1. — El mueble, que sirve a la vez de armario y de biblioteca, es de un aspecto original y agradable. Se le construirá fácilmente si se siguen cuidadosamente nuestras indicaciones.

El mueble cuya construcción indicamos acá, es una especie de estantería, cuya mitad izquierda lleva estantes abiertos, en los que podrán colocarse libros, en tanto que la otra mitad está provista de una puerta que protege los estantes sobre los cuales se dispondrá, por ejemplo, revistas no leídas, papeles personales, o toda otra clase de objetos de aspecto poco agradable y susceptibles de llenarse de polvo fácilmente o, si se prefiere, convertirlo en un pequeño bar, a cuyo fin se ubicarán en él, botellas y copas.

La construcción del mueble está encarada como si se tratase de simples estantes para aplicar contra un muro. Se obtendrán de este modo formas simples con un trabajo igualmente fácil.

CUERPO DEL MUEBLE: Tres montantes principales formarán los elementos de soporte de la estantería que se construye. Se utilizará para ello, tablas de 1,10 mts. aproximadamente, con un ancho de 30 centímetros y un espesor de 25 milímetros aproximadamente.

Para dar al mueble la cohesión deseada se reúnen los montantes por medio de tres pares de travesaños unos en la parte superior y otros a unos quince centímetros de la parte baja, y por fin, los últimos, contra el piso.

Estos travesaños miden 20 x 30 milímetros de sección, pero debe disponerse el mayor (30 milímetros) en el sentido de la altura.

Cada par de travesaños sigue todo el ancho del mueble y los travesaños se ensamblan sobre los montantes.

Se disponen, en los montantes, unos cortes de 2 centímetros de profundidad y 3 centímetros de altura, en los cuales vienen a encajarse los travesaños.

De esta manera no se debilitan los travesaños como sucedería con un ensamblado más débil.

Antes de proceder a ensamblar definitivamente los montantes y los travesaños, se prepara en los montantes de la izquierda, una serie de ranuras donde vendrán a encajar las tablitas de los libros.

Estas tablitas medirán de 15 a 18 milímetros de espesor. Esto depende también, en cierta parte, del peso calculado, de los libros que en los estantes se deseen colocar.

Sin embargo, no es imprescindible emplear maderas muy gruesas, por cuanto el ancho de la estantería es bastante reducido.

Esto en cuanto al lado izquierdo, que es enteramente visible. Para el costado derecho, disimulado detrás de una puerta, se recurrirá al empleo de pequeños tarugos para sostener las tablitas, y esto permitirá moverlas a voluntad.

Se puede, ya sea clavar los tarugos en el interior de las tablas, o cortarlos en bisel en las extremidades para montarlos sobre una especie de cremallera.

Este último procedimiento, un poco más complicado, es el que se usa en todos los buenos armarios.

Permite desplazar instantáneamente las tablitas sin clavar ni arrancar un solo clavo. Se fijan dos cremalleras en el fondo y dos adelante.

TAPA: Lo mejor sería, evidentemente, colocar so-

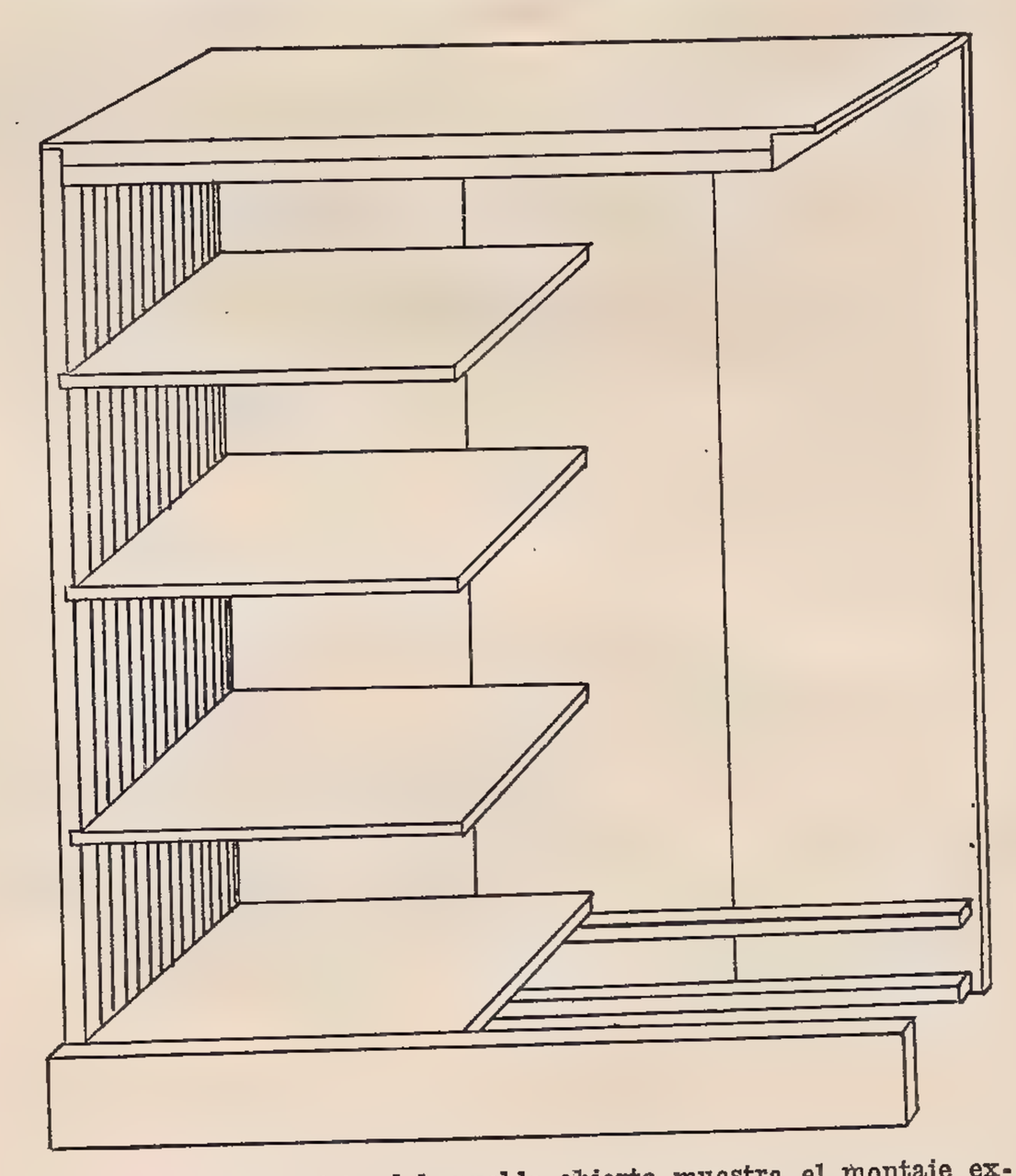


Fig. 2. — Esta vista del mueble abierto muestra el montaje extremadamente simple. Se ven los travesaños de la parte alta (de los cuales uno está punteado). En el fondo, los travesaños son figurados.

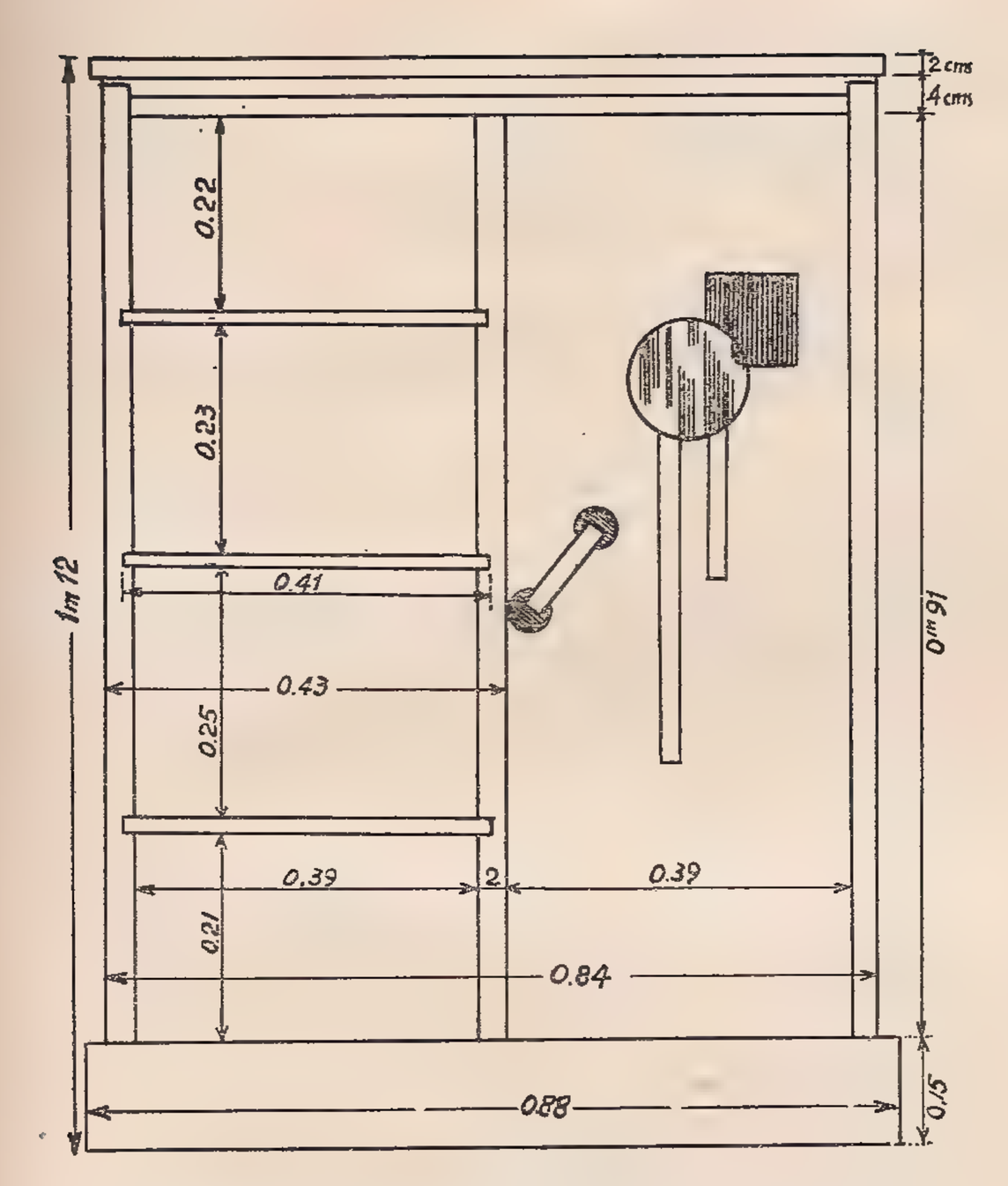


Fig. 3. — Se verán aquí las cotas exactas del mueble. Las cotas verticales de detalle deben comprenderse leídas desde el medio de cada tablita al medio de la tablita siguiente.

bre la estantería una tapa de mármol. Puede ser colocada directamente sobre los travesaños superiores, sin interponer una pieza de madera por debajo. Es necesario solamente que los travesaños estén perfectamente levantados, de lo contrario el mármol no tardaría en romperse.

Como tapa de madera, a falta de mármol, se tomará una tabla bastante espesa y de las dimensiones suficientes como para sobrepasar de 2 a 3 ctms. sobre la delantera y los costados.

Los costados de la tabla son molduras redondeadas en bisel, según el gusto de cada uno. Si se emplea una madera dura y de lindo grano, deberá dejársele la forma rectangular, pero el inconveniente de esta forma, cuando se emplea madera de segunda calidad, es de que con mucha rapidez, la madera se desprende en pequeñas astillas, lo que no sucede si los bordes son redondos.

FONDO: No es absolutamente necesario proveer al mueble de fondo, puesto que es, en realidad, una estantería aplicable contra el muro.

Pero, para proteger mejor el contenido contra los efectos del polvo se tendrá, por ejemplo, una ventaja en fijar, con tornillos pequeños, una tabla delgada como fondo, de unos 10 milímetros de espesor la que constituirá una protección suficiente.

ZOCALO: En la parte inferior se fija en el mueble un zócalo, hecho con una tabla de 2 centímetros de espesor y unos 15 centímetros de altura. El borde superior de este zócalo deberá ser moldeado siguiendo un perfil cualquiera. No se colocará este zócalo más que sobre los tres lados visibles del mueble. En la parte trasera tendría el inconveniente de separar el mueble de un muro.

Digamos enseguida que el espesor de las tablitas será de 15 a 18 milímetros. En esas condiciones se colocarán travesaños intermediarios, a esa distancia por debajo del borde superior del zócalo, de modo que la tablita inferior venga a aflorar justo por encima del zócalo.

Las dos tablitas inferiores descansan directamente sobre los travesaños y, por otra parte, encajan en su extremidad en las ranuras practicadas en los montantes.

PUERTA: El conjunto del mueble está construído en materiales bastantes fuertes. Es necesario, para la homogeneidad de su aspecto, que la puertecita del lado derecho parezca también ser bastante gruesa.

Puede construírsele en madera maciza, pero resultará así pesada sobre sus bisagras, y si se emplea madera buena, será costosa.

Se subsanan esas dificultades haciendo una puerta hueca, constituída por un marco en el cual se encolan dos hojas de madera terciada.

Para hacer el marco se emplearán maderas que midan 20 x 30 milímetros de sección, que se ensamblarán en los ángulos, cortándolas en media madera y sujetándolas con clavijas de madera dura.

Será conveniente, a pesar de las pequeñas dimensiones de la puerta, reforzarla asimismo, con un travesaño colocado a la mitad de su altura y ensamblado sobre los costados del cuadro por ensamblados comunes y prácticos.

El panel de la puerta será cuidadosamente encolado con la prensa, de modo que parezca formar un todo, sólido y compacto. Su decoración se hará siguiendo el gusto de cada uno.

La puerta está provista de una pequeña cerradura cuyo vástago encaja en una entrada dispuesta en el montante del medio. Para articularla sobre el cuerpo del mueble se emplearán dos o tres bisagras, que

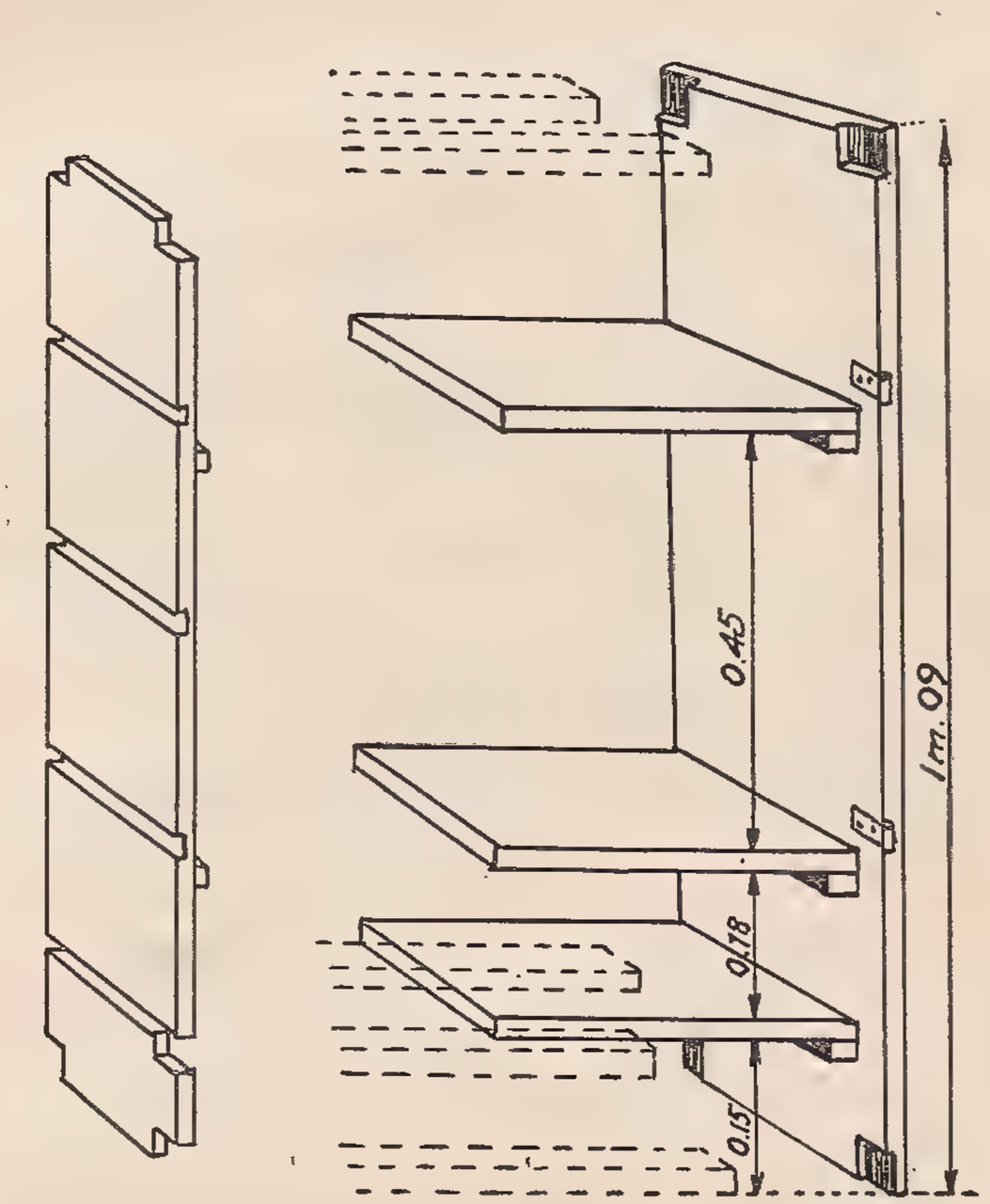
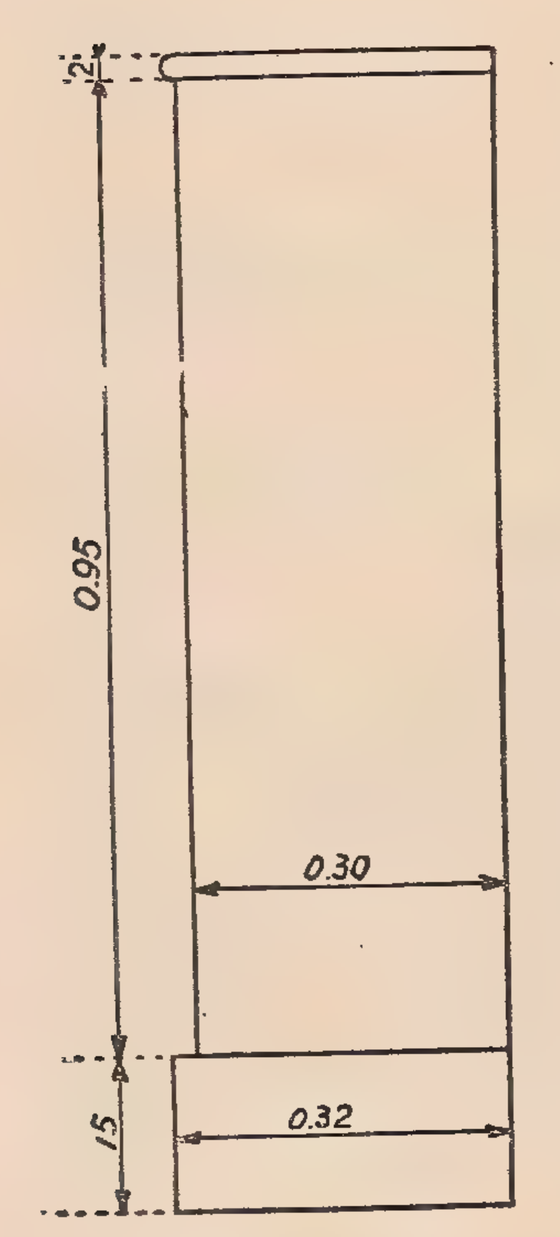


Fig. 4. — Estos elementos completan los del dibujo número 3 tabique vertical del medio, montante de la derecha, tablitas del lado armario, sostenidas por taquitos. Los travesaños están representados en el punteado.



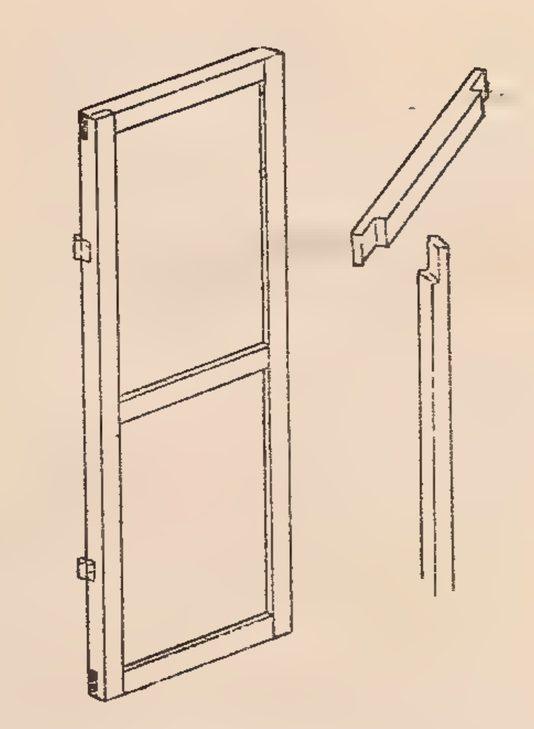


Fig. 6. — Diversos aspectos de la puerta, tal como aparece en el interior antes de haberle aplicado la tabla terciada que tapa el armazón. En A, detalle del ensamblado del ángulo más simple.

Fig. 5. — Vista de perfil del mueble terminado.

Fig. 8. — Detalle del montaje de la puerta. El travesaño del medio está perfectamente ensamblado. El marco está cubierto sobre sus dos caras con madera terciada.

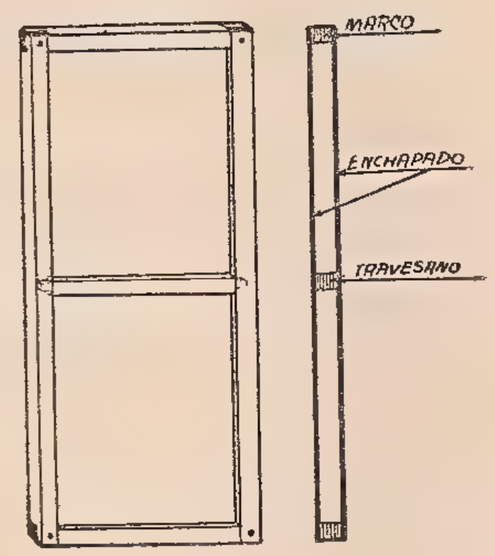
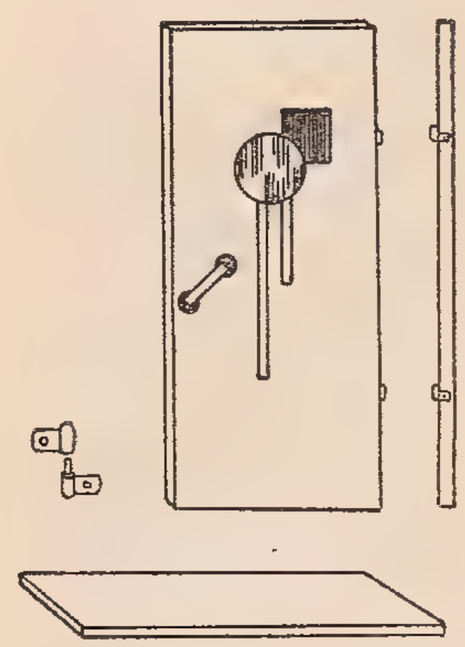


Fig. 7.—El panel de la puerta está ornado de un motivo decorativo cualquiera, según el gusto de cada uno. El dibujo muestra también el emplazamiento de bisagras.



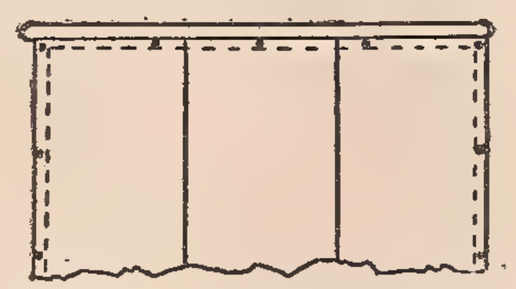


Fig. 9. — Trasera del mueble oculta por tablas ensambladas con ranura y lengüeta, y fijadas a su alrededor por medio de tornillos. El espaciamiento indicado aquí es el máximo.

se colocarán de manera que sean lo menos visibles que se pueda lograr.

Se completará la puerta con una empuñadura, de metal o madera, según el estilo que se haya adoptado para el conjunto, así como una entrada de cerradura, de bronce o bakelita.

Se empleará madera de buena calidad, con el sentido del hilo de la madera, atravesado. Las tablitas de la izquierda, destinadas a soportar los libros, deben ser más espesas. La dimensión de 15 milímetros que hemos indicado antes es un mínimun, bajo el cual no se debe llegar si se quiere evitar que la tablita se vaya arqueando.

Los bordes de estas tablitas son ligeramente adelgazados para encajar en las ranuras dispuestas en los montantes.

En cuanto a las tablitas de la derecha, su espesor dependerá absolutamente del peso de los objetos que estén llamadas a soportar. Si se trata de pequeños bibelots u otros objetos livianos, se podrá darles un espesor de 8 a 10 milímetros. Si por el contrario están muy espaciadas y deben soportar el peso de colecciones de revistas, no habrá que eludir de darles un espesor de 20 milímetros, y aun más.

DECORADO: Como siempre, si se ha empleado madera de buena calidad, lo mejor es ponerle barniz transparente, después de haberla alisado y pulido perfectamente.

Sin embargo, para un mueble como éste se emplearán, como siempre, maderas de segunda calidad.

Conviene entonces más realizar una decoración pintada. Puede hacerse, en el centro del panel, un dibujo en un medallón, figurando atributos, un paisaje, etc., que se pintará enseguida con pintura al óleo.

El conjunto del mueble estará pintado en un tono correspondiente, y todo, finalmente barnizado con un barniz transparente.

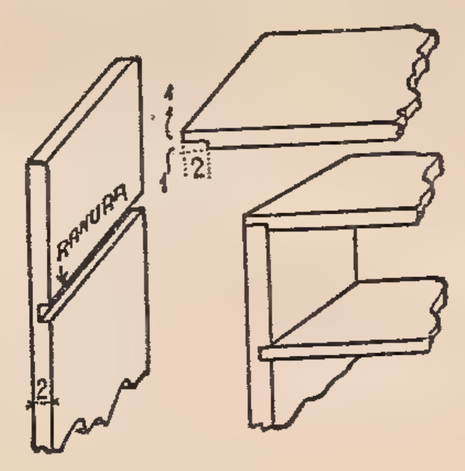
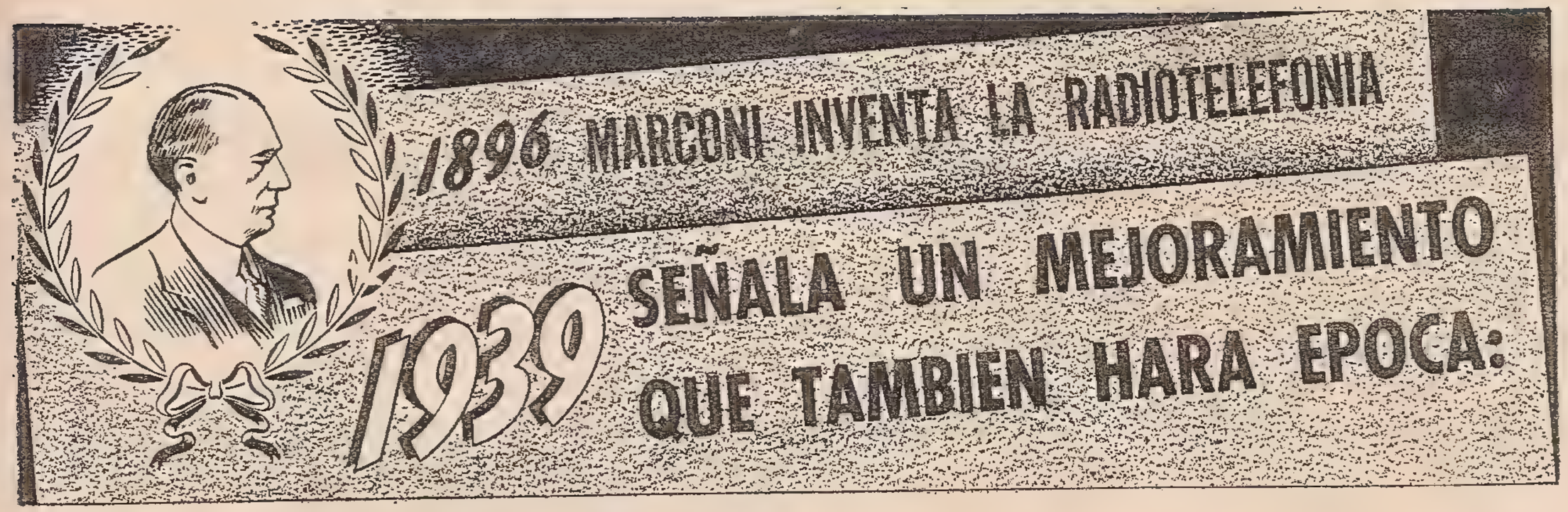


Fig. 10. — Detalles del montaje del ángulo superior, a la izqpierda del mueble, y de la tablita de arriba en el lado de la biblioteca. Son ensamblados lo más simple posible.

A muchacho mayor 18 años, tenga inclinacion mecánica, enseñaremos gratis profesión fácil, lucrativa, si dispone de dos horas libres por día, Escribir: C. Correo 2135.

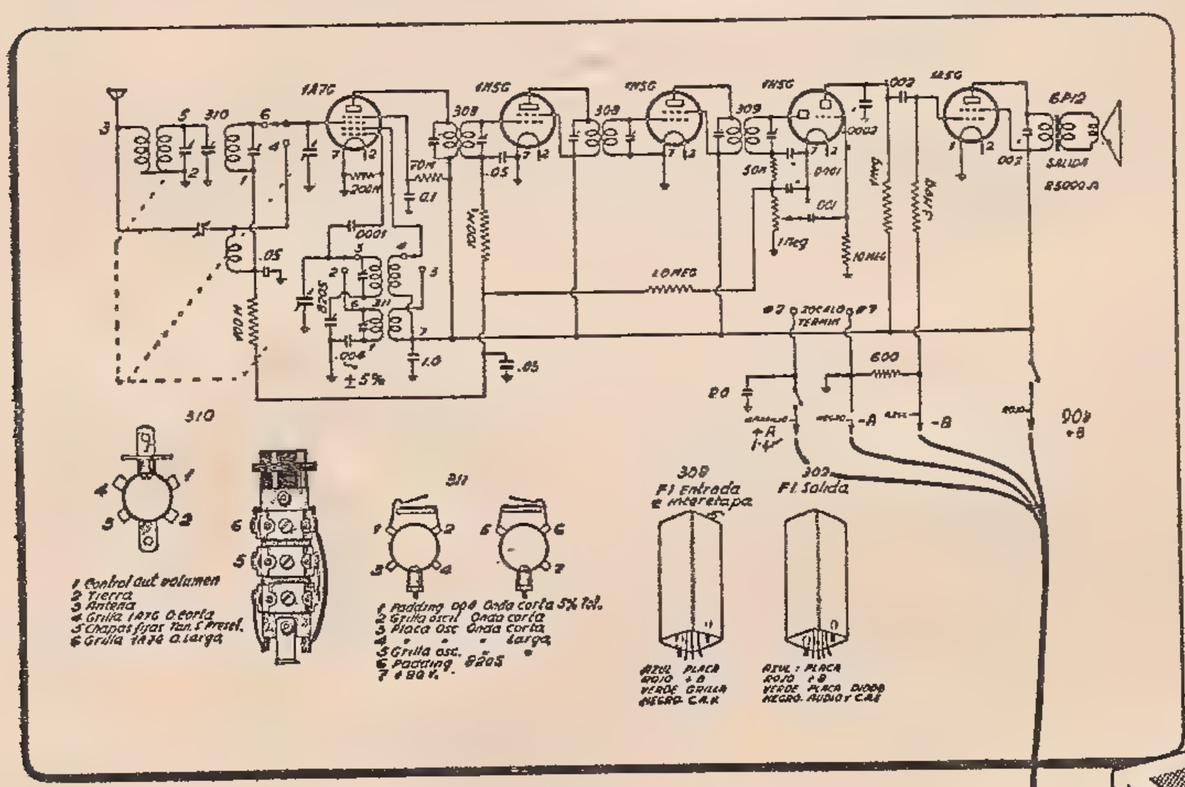
National Geographic Magazine. Año 1935|38. 8 tomos encuadernados. — Revistá Cinegraf. Venden: Artola Hnos. Burzaco (F.C.S.).

Vendo Nros. 1 y 2 de "Leoplán" y 1, 2 y 3 "Mecánica y Ciencia", nuevos.—Campana 4115.



LA RADIO de 1.4 VOLTS PARA EL CAMPO

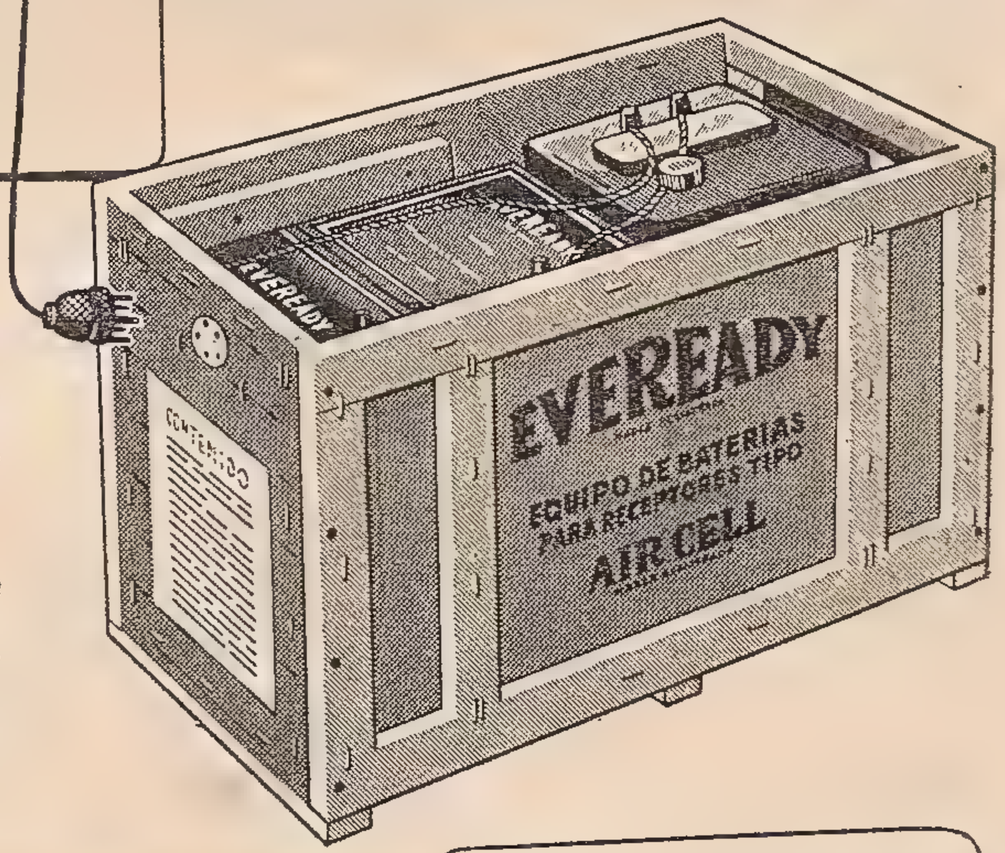
Inmejorable recepción de onda corta y larga, mejor que en la ciudad. Libre de toda molestia e inconvenientes. Increíble economía en costo y consumo: ¡gasta menos de la mitad!



UCOA *presenta*

un nuevo circuito sencillo de construir:

Para este maravilloso aparato, EVEREADY ha ideado el nuevo equipo "EL TERO", compacto y muy fácil de transportar.



EL EQUIPO "EL TERO" CONTIENE:

La nueva batería "Air Cell" A1300 de 1.4 volts que dura más de 1000 horas (con un consumo de 250 ma.) y 2 baterías Eveready Nº 770 de 45 volts, tipo super-durable. Un solo enchufe... ninguna conexión que hacer. No hay forma de equivocarse... hasta un niño puede conectarlo.

DOBLE BENEFICIO PARA VD.

en la venta del receptor y en la venta del equipo

Nuestro Departamento Técnico está a sus órdenes. Solicite lista de materiales y mayores detalles:

Nombre .....

Dirección .....

H.

THE UCOA RADIO PRODUCTS COMPANY SOC. DE RESP. LTDA. CAPITAL $ 150.000

Misiones 48 U. T. 47 Cuyo 9065, 9066, 9067

MUEBLE PARA DISIMULAR UN RADIADOR DE CALEFACCION

No hay necesidad de ponderar aquí las comodidades y el bienestar que proporciona en los hogares la calefacción central. Los radiadores utilizados para ello, se han convertido así en un objeto familiar que, si no es positivamente feo, no por ello deja de tener algo de antiestético.

Hemos pensado que sería conveniente y hasta agradable a la mayor parte de nuestros lectores el construirse ellos mismos una especie de mueble destinado a disimular el radiador y constituir a la vez que un objeto de adorno, un mueble más.

El cubre-radiador especialmente diseñado para nuestros lectores dentro del clásico estilo moderno actualmente en boga, se compone de dos partes: la caja y su tapa.

Para construirlo, se comenzará, pues, por hacer primero:

LA CAJA: Esta será construída preferentemente en cedro o roble, que son maderas que siendo bien estacionadas, resisten muy bien a las variaciones de temperatura que es lo que más conviene al uso que deberá dársele. El conjunto es bastante fácil de construir.

El único punto que debe ser celosamente cuidado, es el ajustaje de las piezas en el ensamblado.

Será necesario reunirlas por medio de las correspondientes ensambladuras, tal como lo indican los detalles que van en los grabados.

Aparte de ello, todo deberá ser encolado y para esto se empleará cola fuerte, manteniendo en la prensa las junturas hasta que la cola se haya secado por completo.

Comprende un panel delantero, calado; una mesa y costados igualmente calados con interesantes motivos que pueden ser

Véase ilustración en la página opuesta

de acuerdo a las características de la habitación en que haya de colocarse el mueble.

Los montantes son tirantes de sección cuadrada (4 x 4), en los cuales se harán las correspondientes ensambladuras destinadas a unir con los tirantes y las tablas que formarán la delantera y los costados de la caja.

Los cuatro montantes serán primeramente ensamblados, dos a dos, por intermedio de un panel de 17 cms. de ancho y formarán así los costadoe de la caja.

Tres tablas de 8 cms. de ancho, de las que una medirá 76 cms. de largo y dos 29 cms., serán unidas en forma que la madera de los montantes venga a calzar en los ángulos formados por la reunión de estas tablas en escuadra.

Sobre la delantera del cubre-radiador, es decir, sobre el lado más largo, la tabla será rebajada en la parte superior formando entrada. Dos tablas de 7 centímetros y dos barras de 2 centímetros de ancho, vendrán a alojarse allí, paralelamente a los montantes.

Estas diversas piezas medirán 43 cms. de largo y serán terminadas, en cada extremo, por unas lengüetas.

Un panel de madera delgada, que medirá 27 x 37,5 cms., estará sujeto entre las dos barras que habrán sido provistas de ranuras todo a lo largo para el mantenimiento en su sitio, del panel.

Este habrá sido provisto de cinco agujeros de 5 cms. de diámetro, dispuestos como los dibujos lo indican claramente, para presentar la menor superficie aisladora posible. Estos agujeros tienen el doble rol de permitir una evacuación más fácil del calor y de ser, a la vez, un adorno.

La parte calada del conjunto, colocada sobre las tablas y barras verticales, puede ser hecha, ya en madera, o en hojalata caladas.

En el caso en que se prefiera la madera, se tomará una tabla que mida 65 cms. de largo y 75 centímetros de ancho. Se dibujará encima el motivo ornamental elegido, que puede ser el que damos en nuestra figura, que es a la vez que sencillo y fácil de hacer, de un efecto decorativo interesante.

Se perforará enseguida, con mecha, en los puntos de intersección, y se introducirá la sierra de calar, siguiendo exactamente el dibujo. Esta tarea deberá recomenzare en cada agujero aislado y será terminada con ayuda de una escofina suave, con la cual se alisarán todas las imperfecciones del trabajo, que son inevitables con la sierra de calar.

En caso de haberse empleado latón u hojalata, el procedimiento será el mismo; únicamente cambiarán las herramientas.

Para abrir los agujeros en el panel de abajo, hará falta proceder de otro modo y en una forma que exigirá un poco más de tiempo.

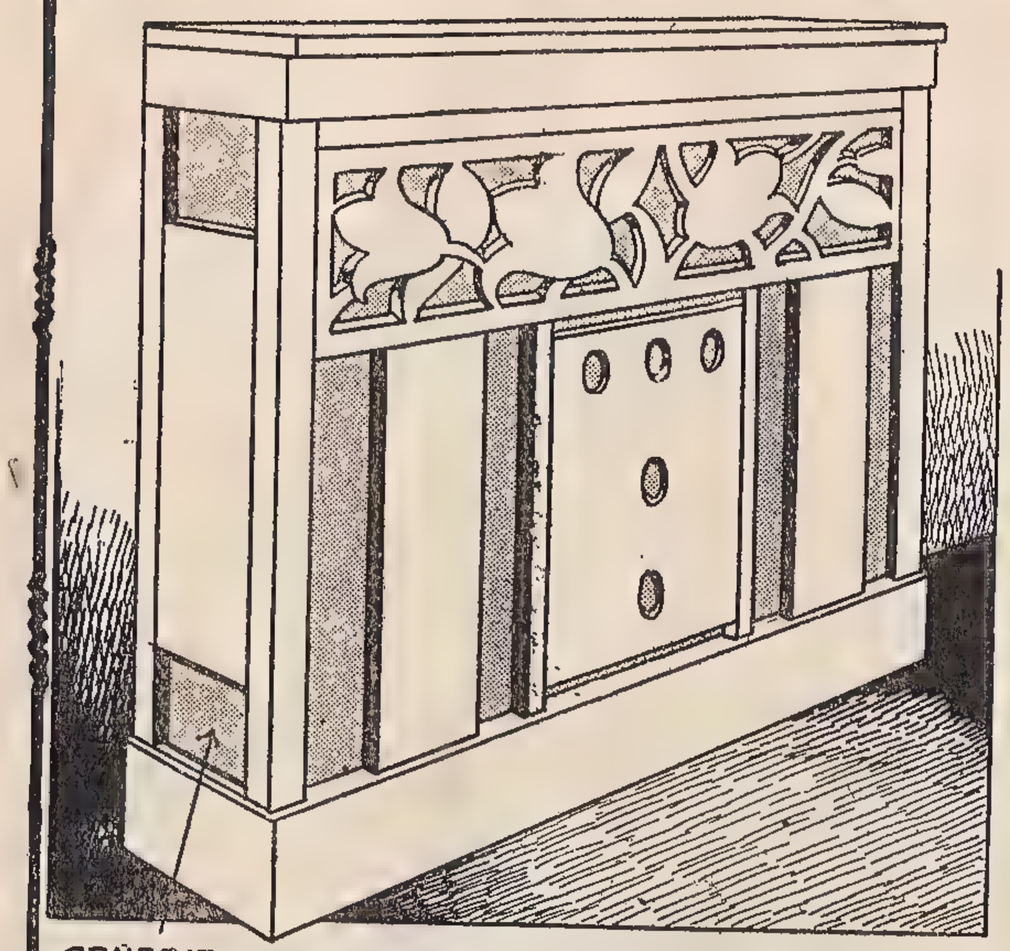
Será necesario, en efecto, perforar agujeros muy próximos los unos de los otros, siguiendo un círculo trazado con lápiz, previamente.

Se hará caer el círculo y se terminará la tarea con la escofina.

LA TAPA. — Será hecha la tapa con ayuda de dos largueros que midan 75 centímetros de largo, de sección cuadrada (2 x 2)

(Sigue en la pág. 617)

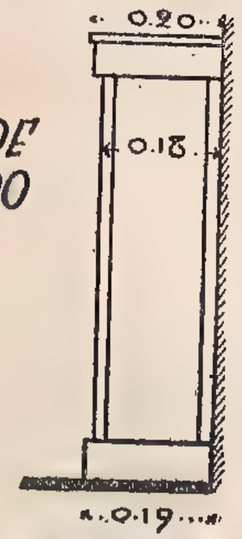
Un mueble para ocultar un radiador

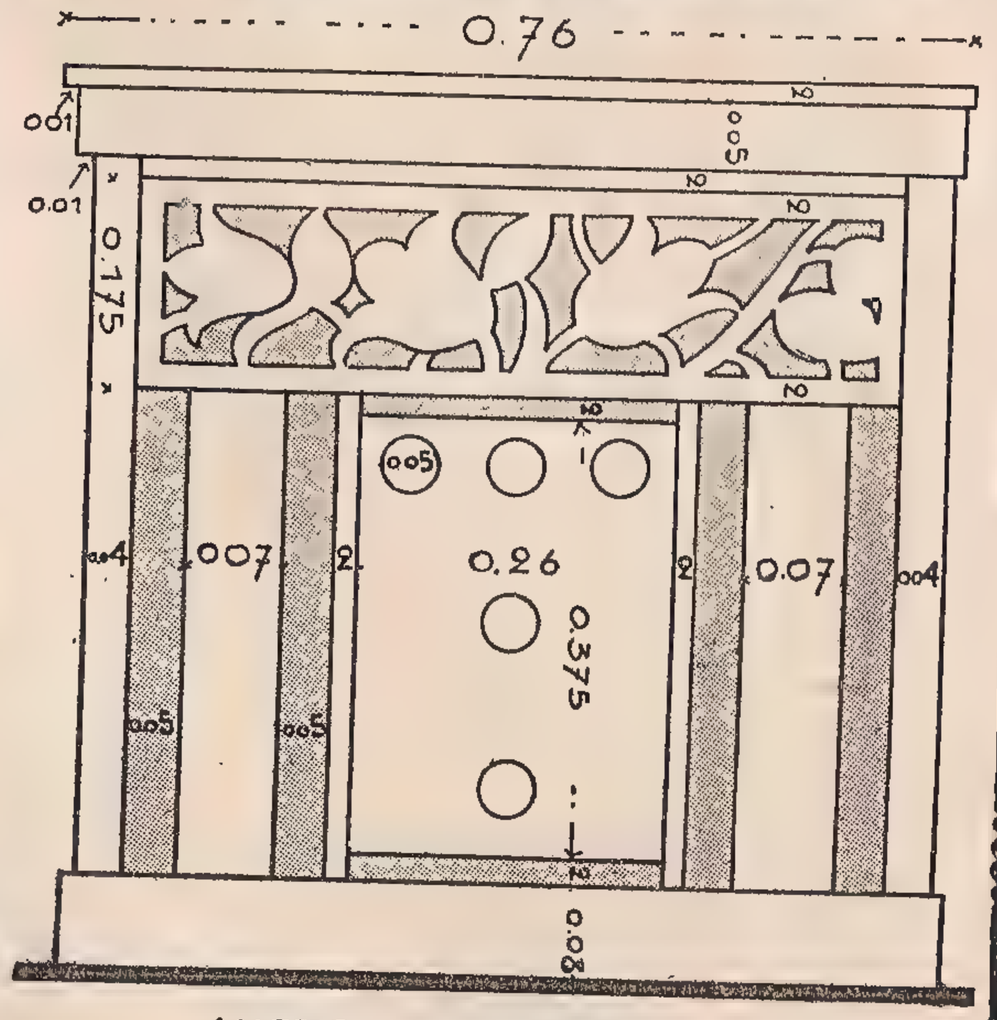


VISTA en PERSPECTIVA

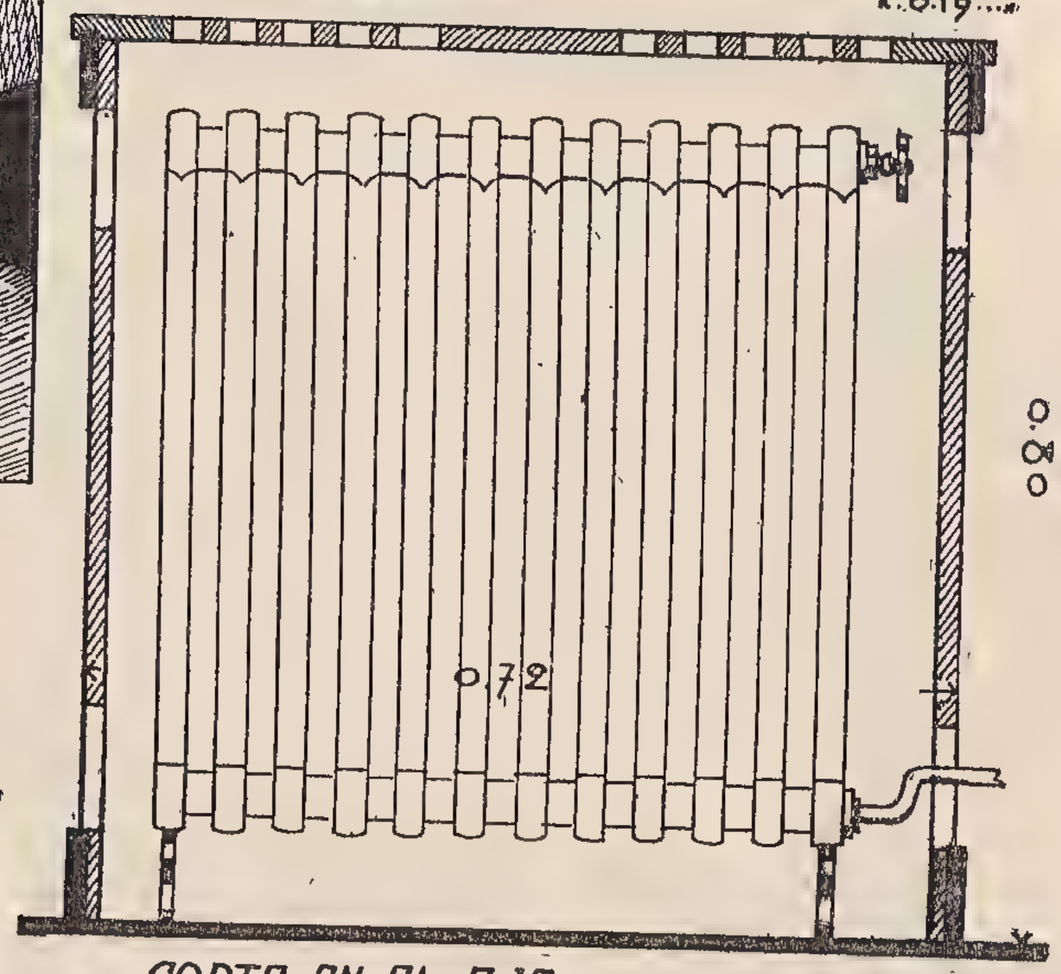
CORTE EN EL EJE

VISTA DE COSTADO



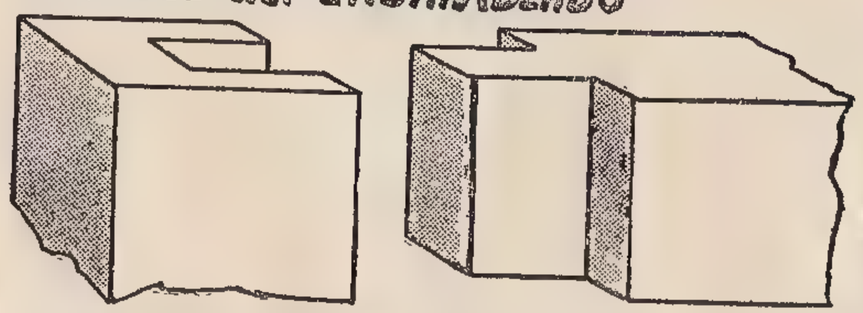


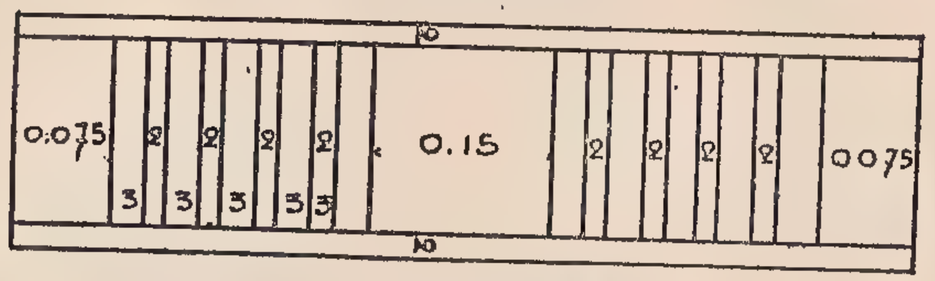
VISTA DE FRENTE



CORTE EN EL EJE

DETALLE del ENSAMBLADO





TAPA VISTA DE ARRIBA

El ferrocarril modelo

POR
EDUARDO MENTRUYT

CONSTRUCCION DE RIELES

Respondiendo al pedido de numerosos aficionados que solicitaron la publicación de la construcción de rieles, ofrecemos hoy un tipo de rieles que puede ser construído por cualquier aficionado sin disponer de muchas herramientas.

Se compra una chapa de latón de 0,4 milímetros (cuatro décimas de milímetro) de espesor. Se cortan tiras de 2.5 centímetros de ancho y del largo que se desee, siendo el argo común de 30 ó 40 centímetros.

Teniendo estas tiras de latón de 2.5 centímetros de ancho por 30 centímetros de largo, se doblan por la mitad, a lo largo, según se indica en la figura 1.

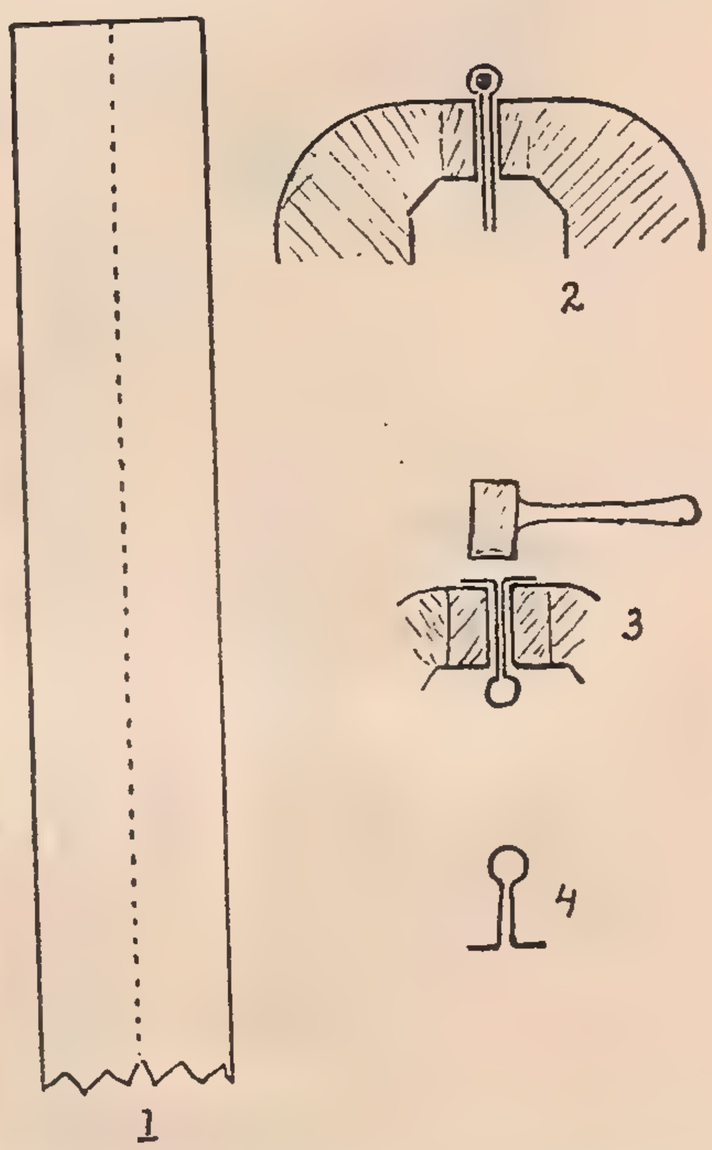
En el interior de la chapa doblada, se coloca un alambre de 2 milímetros de diámetro, bien derecho, y se aprieta en una morsa, para poder redondear perfectamente el canto, según se indica en la figura 2. Como el ancho de las morsas comunes es de 6 u 8 centímetros, se irá corriendo la chapa y ajustándola con la morsa, hasta que todo el canto de la chapa quede perfectamente redondeado.

Hecho ésto, se saca el alambre, que saldrá fácilmente, pues al no estar apretada la chapa, se abrirá un poco, permitiendo sacar fácilmente el alambre.

Ese mismo alambre servirá para hacer todas las chapas que se deseen.

Una vez la chapa doblada en dos, y con el canto redondeado, se vuelve a poner en la morsa, pero con el canto redondeado para abajo, según se ilustra en la figura 3, dejando que sobresalgan

Locomotora eléctrica del Pennsylvania Railroad



medio centímetro las dos aristas de la chapa. Se doblan una hacia cada lado, y con un martillo se golpean hasta que queden completamente abiertas, según la figura 3.

En esta forma, y viéndolo de perfil, el riel quedará como se indica en la figura 4.

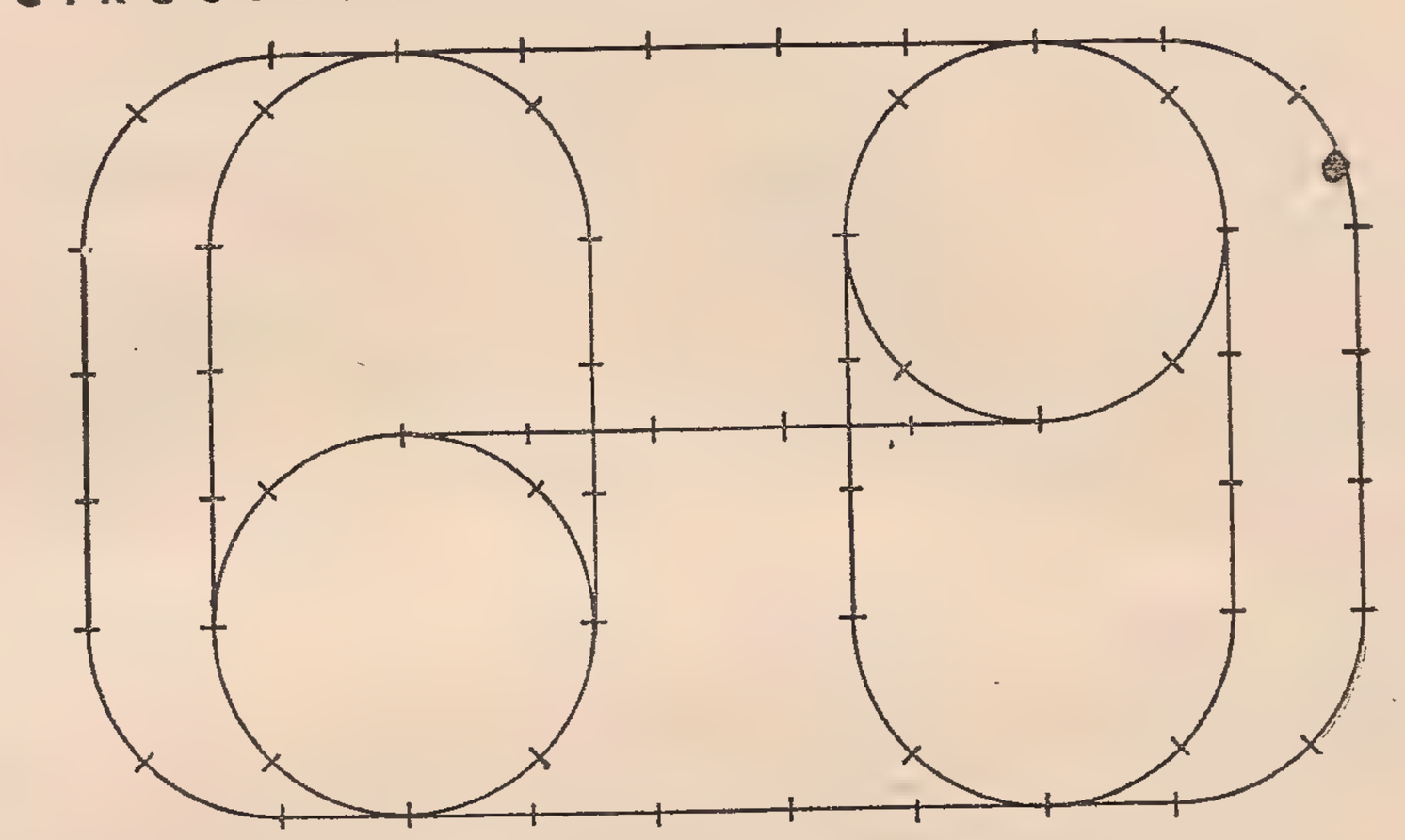
Estos rieles deben clavarse en durmientes de madera, de 6 centímetros de largo por uno de ancho y un alto de medio centímetro. Los durmientes pueden ponerse a 5 centímetros uno de otro, o más cerca según se desee. Los rieles se clavan directamente sobre los durmientes, con pequeños clavitos, no necesitándose ninguna aislación, por ser los durmientes de madera. En los extremos de cada riel se les coloca un pivote de alambre de 2 milímetros de diámetro y 3 centímetros de largo, que irá insertado hasta la mitad en cada riel, para poder hacer el acoplamiento entre un riel y otro.

Para la distancia que debe quedar entre un riel y otro, o sea la trocha, puede tomarse como guía un riel de los que ya se posean, pues estos rieles pueden servir tanto para la trocha "O" como para la "1".

Dentro de la dificultad que significa construir uno mismo sus rieles, es ésta la forma más práctica de hacerla, y la que por su fácil construcción está al alcance de todos los aficionados.

Con un poco de cuidado y con bastante paciencia, ya que es un proceso lento de construcción, se podrá tener la satisfacción de hacer correr el tren, por los rieles construídos por uno mismo.

CIRCUITOS



El circuito que publicamos hoy, diseñado para la trocha "0", abarca un espacio de 1.80 por 2.70 metros.

Como se puede apreciar, es verdaderamente interesante las combinaciones que pueden hacerse en un espacio relativamente limitado, como es el que abarca este circuito.

CONSEJOS

Ya se aproxima el invierno, y con él, la temporada especial para dedicarse al ferrocarril modelo. Los que durante las vacaciones o el veraneo han descuidado un poco su instalación, deben apresurarse a ponerla en condiciones, pues este año habrán muchas novedades interesantes.

A trabajar, pues, y a poner los trenes en funcionamiento.

Mueble para Disimular un Radiador etc. (continuación)

en los cuales se harán los dispositivos necesarios para el ensamblado.

Una lengüeta terminará en cada lado, sobre todo el ancho, dos tablas de 75 milímetros de ancho, una tabla de 15 cms. de ancho, ocho barras de 20 milímetros de lado y de sección cuadrada, en forma de que se obtenga una especie de enrejado que permitirá circular al calor.

Esta tapa será terminada con tablitas de 50 mms. de ancho y vendrá a encajarse sobre la caja propiamente dicha que habrá sido empujada contra el radiador.

Es bien evidente que si se dispone de un modelo de radiador cuyas dimensiones no se ajusten exactamente a aquellas que hemos indicado en los dibujos y explicaciones, deberá procederse a aumentar o disminuir las medidas, en proporción.

Hemos elegido un tamaño de radiador de dimensiones medianas y dado tan sólo a título de indicación, las cifras.

Todo el mueblecito puede ser barnizado y lustrado. Podrá ser teñido con ayuda de un mordiente cualquiera, si se desea que el mueble sea de un color más obscuro que el natural de la madera.

Podrá ser forrado interiormente con una tela fina, gasa o muselina de color obscuro, que esconderá el radiador, respondiendo así a la utilidad real del mueble.

LOCOMOTORAS - RIELES
VAGONES Y ACCESORIOS

LIONEL

Usados en la Exposición de la 6.ª Feria de Buenos Aires

SE VENDEN DE OCASION

EZIO GUGGIARI

VENEZUELA 1129 - Bs. As.

CONSTRUCCION DE UN RESONADOR MORSE

Con este instrumento telegráfico, dos personas pueden enviarse mensajes a distancia.

Para construir este resonador, como se denomina el instrumento, se requiere un clavo o un bulón de 5 cms., un poco de lata, un trozo de madera y un poco de cable fino aislado, materiales que, como puede apreciarse son muy baratos.

El electroimán

El electroimán debe tener en su parte central una pieza de hierro, denominada núcleo. Para esto se usa el clavo mencionado anteriormente. Por medio de lacre se fija una arandela de cartón en la cabeza del clavo o bulón, y otra a unos 12 mm. del extremo inferior (ver fig. 2). Luego se cubre el clavo con una capa de papel para evitar posibles cortocircuitos y entre dos arandelas. Hecho esto, se arrolla el alambre sobre la parte del clavo cubierta con el papel. Comiéncese por la cabeza, dejando un chicote de algunos centímetros de alambre para conectarlo a un borne.

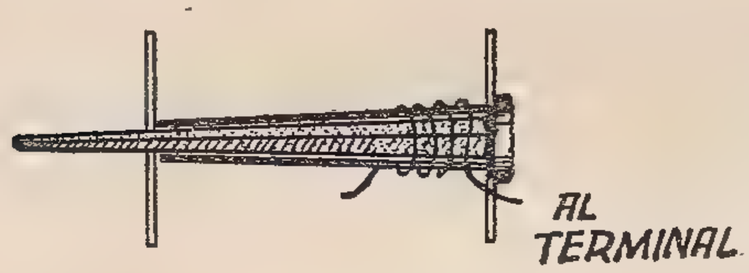


Fig. 2

El arrollamiento debe estar bien apretado y muy regular en sus vueltas. Cuando se llegue al extremo opuesto del núcleo, hágase un nuevo arrollamiento de cable formando otra capa, continuando en esa forma hasta que se hayan usado 8 ó 9 mt. de cable. En realidad, el electroimán podría trabajar con una menor cantidad de cable, pero en tal caso, la batería se gastaría muy rápidamente. Terminada la operación anterior, insértese el clavo en una base de madera, que debe tener 7 1|2 cms. de largo por 5 de ancho y 12 mm. de espesor. Si se ha usado un bulón en vez de un clavo, se coloca en la base según la fig. 4, es decir, fijándolo por su tuerca, la cual se alojará en una cavidad practicada en la cara inferior del bloque.

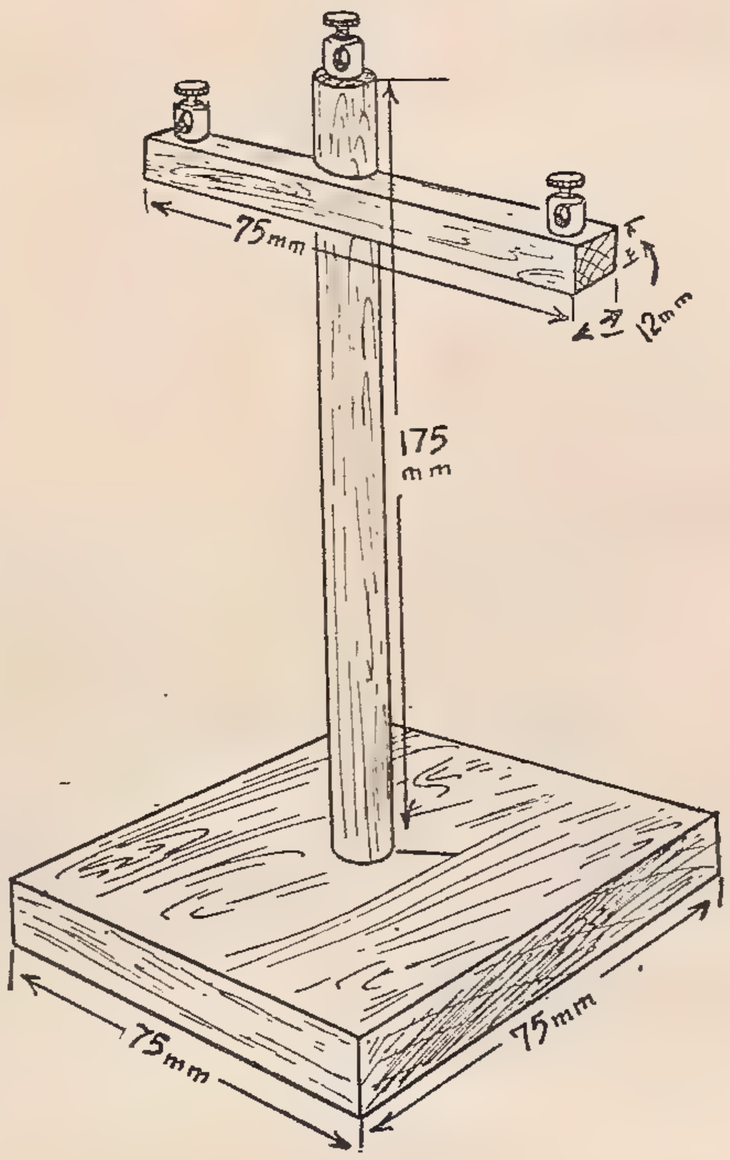


Fig. 1

Hecho esto, fíjense dos terminales en la base de madera.

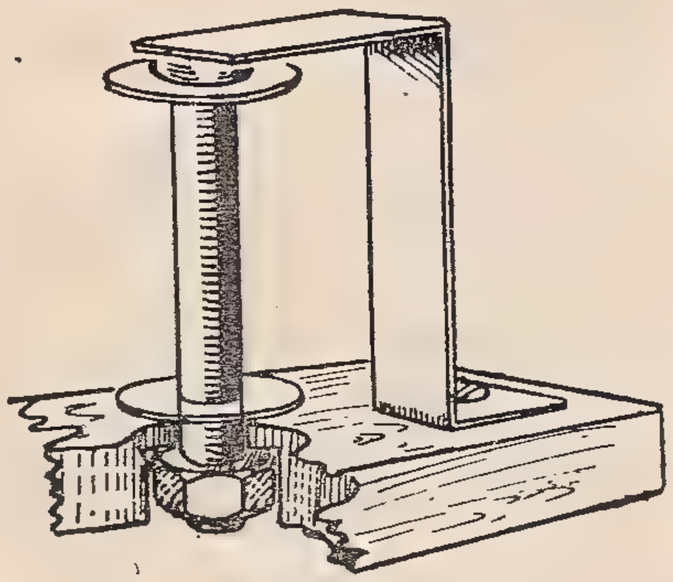


Fig. 4

La armadura

Hágase la armadura cortando un trozo de lata de unos 10 cms. de largo por 9 mm. de ancho.

Dóblese esa tira en la forma ilustrada en la figura 3, y fíjese en la base por medio de un tornillo. No debe usarse bronce para esto, pues ese metal no es magnético.

Córtese ahora otra tira de lata, o de bronce, de unos 14 cms. de largo por 9 ó 12 mm. de ancho, y dóblese en la forma ilustrada en la figura 5. Las dimensiones que damos aquí para estas dos piezas son sólo aproximadas, pues ellas variarán de acuerdo al tamaño del clavo usado para el electroimán. Fíjese la segunda pieza en su posición por medio de clavos o tornillos, y colóquesela de modo que la armadura la toque y sea ligeramente presionada hacia abajo por ella.

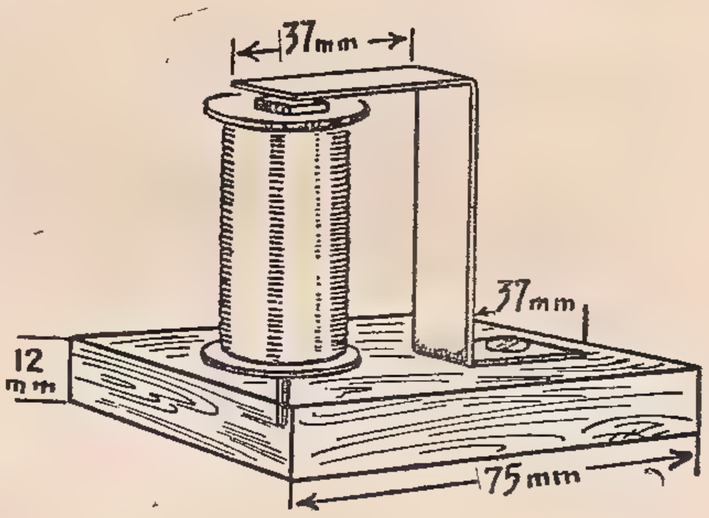


Fig. 3

Cuando pasa la corriente, la armadura es atraída hacia abajo por el electroimán, contra el cual choca, produciendo un click. Al cortar la corriente, el electroimán pierde su poder de atracción, y la armadura se eleva para golpear contra la pieza de bronce produciendo otro click. Un intervalo largo entre dos clicks es una raya del alfabeto Morse, y uno corto, un punto.

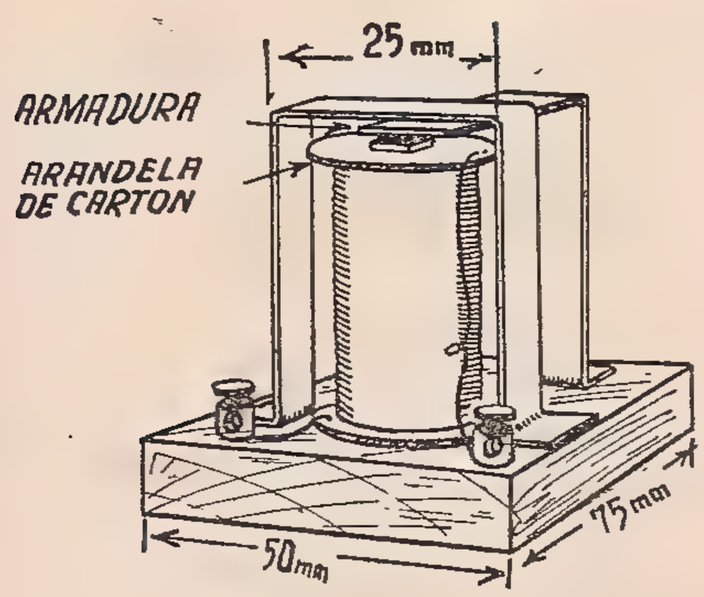


Fig. 5

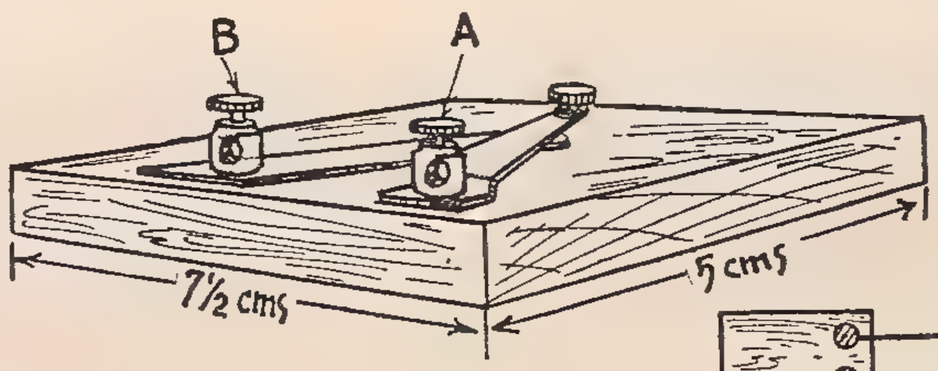
El manipulador

El resonador se hace funcionar por medio de un manipulador de muy fácil construcción. Para la base, tómese un bloque de madera aproximadamente del mismo tamaño que el usado para el resonador. Córtese una tira de lata o de bronce de 62 mm. de largo por 12 de ancho, y otra de 68 mm. por 12 mm. Fíjense a la base de madera como se ilustra en la figura 6. Usense clavos o tornillos si se tiene la intención de soldar las conexiones, pero como tal vez el aficionado quiera poder desconectar rápidamente el aparato, lo mejor será usar bornes como los que se ilustran en las diversas figuras que acompañan a este artículo. Háganse primeramente los agujeros para que pasen los tornilos, y en la lata, de diámetro suficiente, atorníllense luego éstos firmemente a la madera. Suéldese o atorníllese un botón de ebonita o de otro material no conductor al extremo libre de la tira de metal más larga, la que servirá de manipulador propiamente dicho. Cuando se apriete el botón, de modo que la tira superior de metal toque a la inferior, pasará la corriente, y la armadura del resonador será atraída por el electroimán. Al soltar el manipulador, la corriente se interrumpirá y la armadura recobrará su posición primitiva. Con un poco de práctica se puede llegar a transmitir los mensajes con sorprendente rapidez.

Las conexiones

El resonador, la batería y el manipulador, se conectan entre sí en la forma ilustrada en la figura 7. Las conexiones al manipulador se efectúan en los puntos A y B de la figura 6. Si el aparato no funcionara, es necesario revisar todas las conexiones para asegurarse de que están bien ajustadas y luego doblar la armadura ligeramente hacia abajo. No se encontrará ninguna dificultad en hallar la posición exacta que debe tener la armadura para que sea inmediatamente atraída por el electroimán cuando pase la corriente.

Fig. 6



Después que el aparato haya sido probado, el aficionado constructor podrá construir dos estaciones telegráficas completas para poder comunicarse a distancia con otra persona. El método para conectar los dos equipos se ilustra claramente en la figura 8. Como puede verse, en lugar de tener dos circuitos separados, lo que obligaría a utilizar cuatro cables, se pueden usar tres haciendo que uno de ellos sirva para los dos circuitos. Este cable, que debe ser conectado a la batería, está marcado con la letra A en el esquema.

Si se desea construir postes para sostener los cables, éstos pueden hacerse con varillas de madera que se clavan a una base del mismo material a fin de que se mantengan verticales. Luego se agrega una pieza transversal munida de clavos y se colocan bornes para sostener los cables, como puede verse en la figura 1.

Cuando se quiera guardar el equipo se desconectan los manipuladores y los resonadores, y los cables se arrollan a los postes.

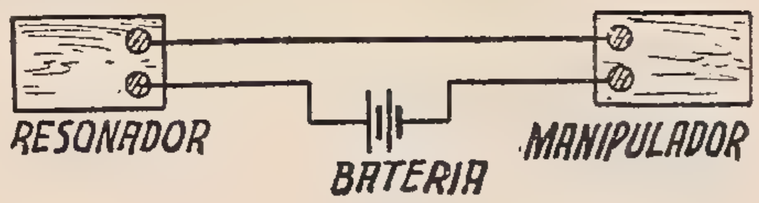


Fig. 7

ALFABETO MORSE

A.-	H....	O - - -	U..-
B-...	I..	P.- -.	V...-
C-.-.	J.- - -	Q - -.-	W.- -
D-..	K -.-	R.-.	X -..-
E.	L.-..	S...	Y-.- -
F..-.	M - -	T -	Z - -..
G- -.	N -.		

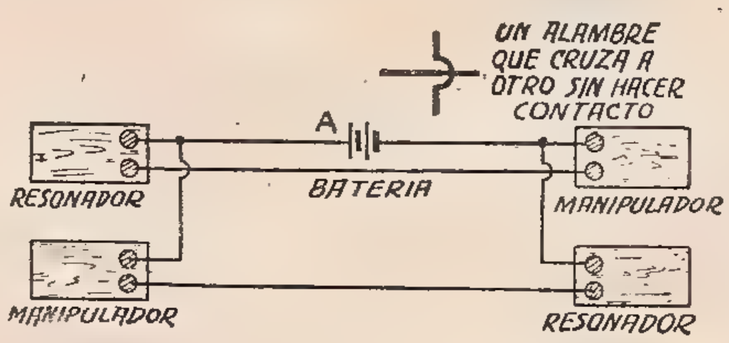


Fig. 8

INVENTOS

Si Vd. desea asesorarse lo que se requiere para patentar un invento, aconsejarle para la explotación del mismo y hasta buscarle cooperación financiera, escriba a Manuel Hidalgo, Avenida de Mayo 760, Buenos Aires.

CONSTRUCCION de un "BOOMERANG"

El boomerang, esa maravillosa arma manejada con tanta maestría por los aborígenes australianos, tanto en la guerra como en la caza, consiste simplemente en un trozo de madera dura y curvada, que tiene una longitud variable entre 75 y 90 cms. y un ancho de 5 ó 7. Uno de sus lados es convexo y el otro plano. Además, el lado curvo posee un borde afilado.

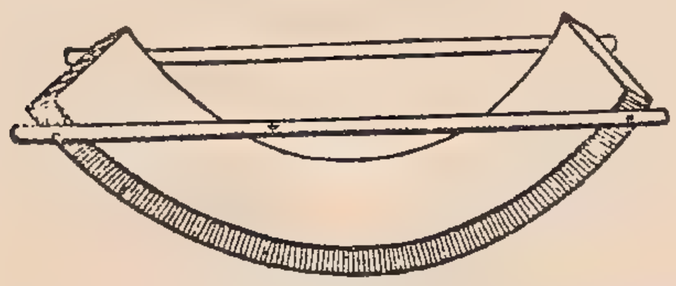


Fig. 1. — Cómo se dobla la madera.

Sin duda, todo "hobbista" — nos referimos a los de pocos años — ha deseado ser el propietario de un boomerang, y es de acuerdo con esa suposición, seguramente acertada, que hemos resuelto dar aquí las instrucciones necesarias para la construcción y el correcto manejo de esta curiosa y peculiar arma arrojadiza la que, a pesar de ser primitiva, es extremadamente eficiente.

En primer lugar, es necesario procurarse un trozo de madera de nogal bien estacionada, que mida aproximadamente 30 cms. de largo por 7 1|2 de ancho y 2 1|2 de espesor. De inmediato se procede a escaldarla, vertiendo sobre ella varios litros de agua hirviente. La madera se ablandará mucho después de ese tratamiento, y mientras conserve esa propiedad se le debe dar la forma indicada en la fig. 1. Esto puede hacerse rápidamente con ayuda de una prensa, pero el que no disponga de ella, puede recurrir a un método más sencillo, pero no por eso menos efectivo.

Colóquese el trozo de madera sobre una mesa, de modo que se proyecte más o menos la mitad sobre el borde, según se ilustra en la figura 2. Luego, apretando firmemente la mitad apoyada sobre la mesa con una mano, se dobla hacia abajo el resto con la otra mano.

Cuando la madera ha tomado la forma correcta, se le deben clavar dos listones a los bordes laterales, como se ilustra en la figura 1. Estos listones se fijan temporariamente, hasta que la madera se seque.

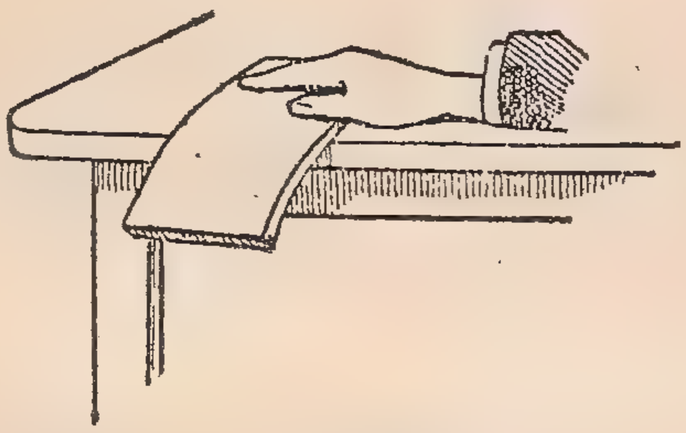


Fig. 2. — Otro método para doblar la madera.

Una vez que la madera se ha secado perfectamente, se quitan los listones y se asierra el pedazo de madera en seis tiras de 12 mm. de ancho cada una.

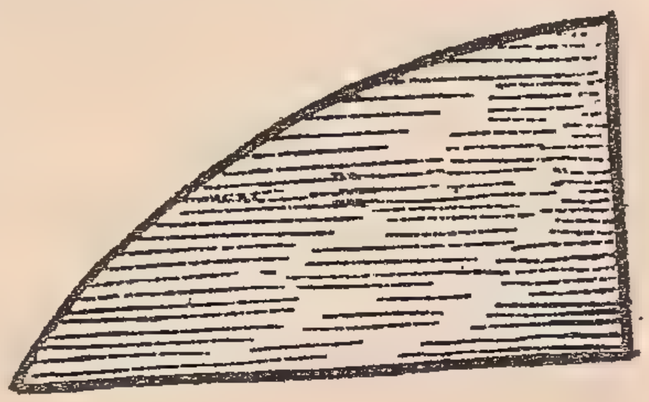


Fig. 3. — Corte seccional.

Como resultado de ésto se tendrán seis boomerangs bastos, los cuales deben ser tallados a cuchillo. Uno de los lados debe dejarse perfectamente liso, mientras que al otro se le dará forma convexa, redondeando además el borde convexo. La forma correcta del boomerang terminado se ilustra en la figura 4, y su sección en la figura 3. Por fin, después de haber tallado el boomerang, es necesario pulirlo con papel de lija, y hecho esto, el constructor puede probar su suerte con él en un espacio abierto.

Para arrojar el boomerang, se lo toma por un extremo — en el cual se habrán hecho cortes cruzados para evitar que resbale en la mano—, de tal modo que el lado cóncavo se encuentre más alejado del cuerpo. Luego se lo arroja como si se quisiera hacer impacto en un punto situado a unos treinta metros de distancia. Si es posible, debe hacerse un ligero movimiento hacia abajo con la muñeca en el momento en que el arma abandona la mano, a fin de impartirle a ésta un movimiento rotatorio. En lugar de avanzar en línea recta, cayendo luego al suelo, el boomerang ascenderá gradualmente en el aire girando sobre sí mismo, y, efectuando una trayectoria circular, volverá hacia el que lo ha arrojado yendo finalmente a caer a pocos pasos del punto de partida.

Es aconsejable no arrojar el boomerang en lugares próximos a personas o animales, pues su trayectoria es susceptible de ser un tanto problemática en manos del principiante.

Fig. 4. — El "boomerang" terminado.

RADIO

Por el Prof. JOSE SUSMANSCKY

EL "HOBBY N.° 12"

Un receptor superheterodino de pilas y baterías y 4 válvulas para lancha, automóvil, ciudad y campo. Consumo: 6 miliamperes de una batería de 90 volts.

Estamos entrando en la segunda era de los receptores de pilas y baterías.

Por intermedio de esta modesta página de la Sección Radio tratamos de divulgar circuitos cuyos diseños han sido estudiados minuciosamente.

Se ha llegado a un diseño tal, capaz de rendir una sensibilidad equivalente a un receptor de 5 válvulas y ambas corrientes.

Con respecto a la economía que reporta para los hobbistas del campo es enorme, basta mencionar que empleando una batería liviana de 90 Volts durante tres horas diarias, al cabo de un año todavía la batería está en uso.

Esto a primera vista parecería una exageración, pero si hacemos números llegamos a la misma conclusión y aún a valores más optimistas todavía.

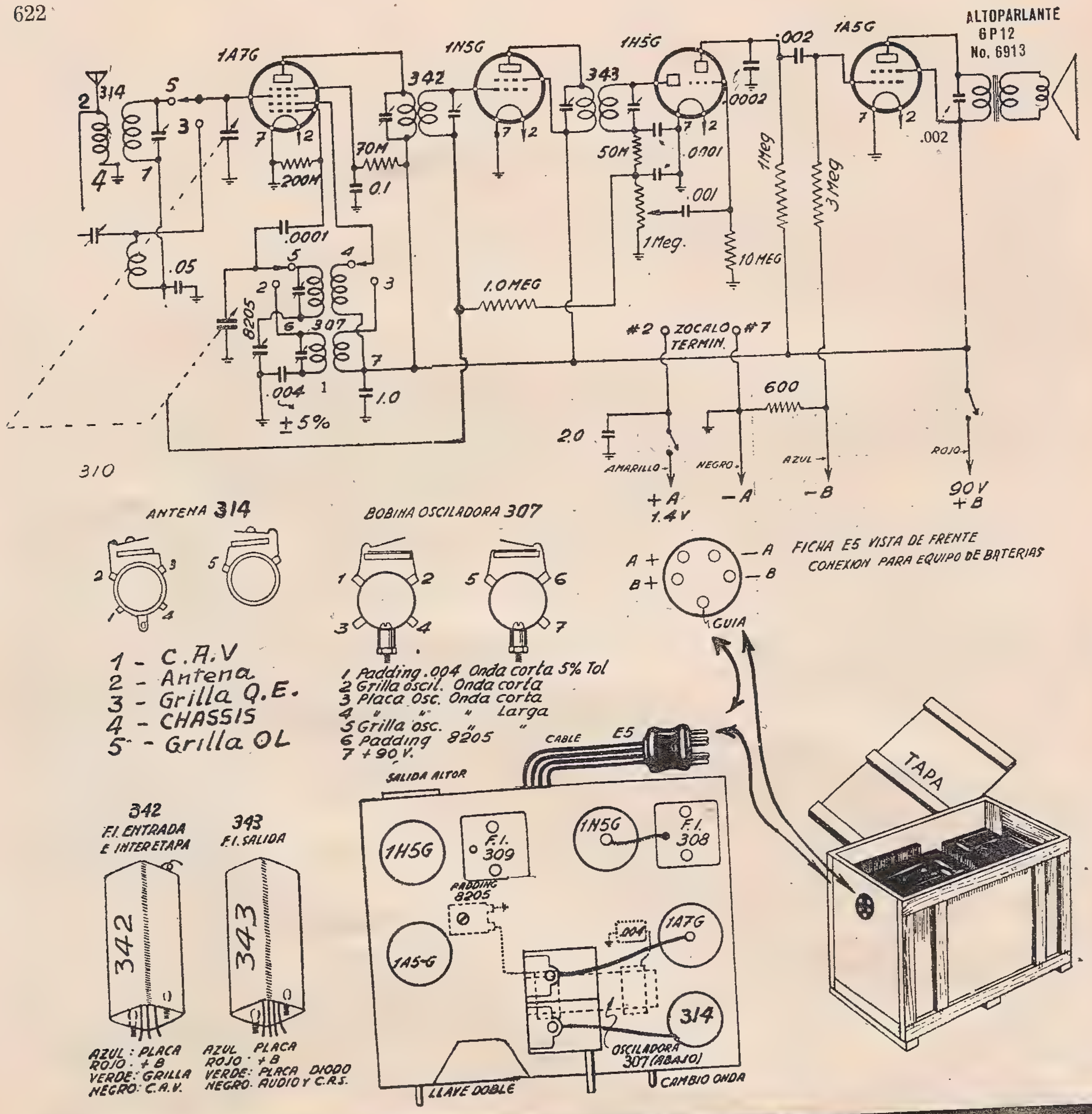
Este aparato puede ser utilizado en cualquier rincón de la república y en cualquier condición de estado del tiempo. Puede utilizarse en una lancha y si el hobbista es viajante de comercio podría utilizarlo como compañero de viaje si se ingenia para armarlo en una pequeña valija de viaje.

La antena que se necesitaría es un chicote común como los utilizados para los receptores comerciales y si se puede utilizar toma de tierra, aumento el rendimiento del aparato.

Proximamente comenzarán las transmisiones del Teatro Colón y la energía de las líneas de fuerza motriz y luz son interrumpidas muy temprano en los pueblos del interior y si no se dispone de un receptor de pilas y baterías suficientemente sensible los escuchas se quedarán sin escuchar las transmisiones.

Veamos como está construído el nuevo receptor Hobby.

Como ya lo dice el título, el receptor consta de 4 válvulas: una del tipo 1A7G que actúa como primer detector y oscilador, una del tipo 1N5C que actúa como ampli icadora de frecuencia in-



EL COMPLEMENTO INDISPENSABLE DEL HOGAR MODERNO es
LA REINA DE LAS MAQUINAS PORTATILES PARA ESCRIBIR
LA PREFERIDA POR LOS PROFESORES Y ESTUDIANTES

SE ACUERDAN FACILIDADES DE PAGO

Al efectuar Ud. su compra, presentando este cupón N.o 00281, se le concederá una bonificación especial del 5 o/o.

SOLICITE FOLLETOS ILUSTRADOS A LOS CONCESIONARIOS EXCLUSIVOS
STOCKER & Cía.
PASEO COLON 431 - BUENOS AIRES
U. T. 33, Avenida 4521 el 4528

MALMANN Eriba

termedia, una del tipo 1N5G que trabaja como segundo detector y trido amplificador de baja frecuencia, y por último una válvula del tipo 1A7G que es una válvula amplificadora de baja frecuencia cuya energía alimenta un parlante de diseño especial capaz de suministrar una energía acústica muy grande tal que trabajando el receptor a pleno volumen se hace imposible conversar en un mismo recinto.

Para hacer posible la recepción de ondas cortas y largas se utiliza un juego de bobinas que en combinación con una llave de cambio permite recibir las estaciones de onda larga y para la otra las de onda corta. El chassis empleado es chassis standard de los empleados por los armadores para los receptores de miniatura y los zócales empleados son del tipo Amphenol por la facilidad de asegurarlas al chassis y por llevar numeradas las patitas de los mismos de manera que se hace muy difícil el error en las conexiones de los zócalos.

Construcción

Para la construcción del Hobby es necesario un chassis de hojalata, zinc, etc., del tipo miniatura. La disposición de los elementos se puede apreciar en la figura. Según el esquema que da el circuito podrán los lectores ver que todas las patitas número 7 que corresponden al filamento se conectan al chassis. Esto es muy importante tener en cuenta, pues de lo contrario el aparato trabajará en muy malas condiciones.

Para las conexiones de las baterías conviene utilizar una ficha como las empleadas en los altoparlantes para evitar de equivocarse en las conexiones y quemar las lámparas.

Funcionamiento. — Puesta a punto

Antes de conectar las baterías es necesario revisar con todo cuidado las conexiones de filamento, lo mismo como los de alta tensión y circuito de placa para evitar que una conexión equivocada a una gota de estaño traicionera nos queme todas las válvulas.

Una vez que se está seguro que no hay error, se conectan las baterías y se calibra el receptor como cualquier superheterodino.

Los transformadores de frecuencia intermedia ya vienen calibrados de fábrica, de manera que conviene no tocarlos.

Se coloca la llave de cambio en la posición de onda larga. Se abre casi todo el condensador variable y con el "trimmer" del oscilador de onda larga se trata de buscar la LS6; una vez logrado ésto, se busca el máximo de volumen de dicha estación con el "trimmer" de antena correspondiente a onda larga. Luego se pasa a sintonizar la LS10. Sintonizando siempre esta estación se hace girar el tornillo del padding 8205 hasta que dicha estación se escuche con la máxima intensidad. Si por casualidad esta estación no se escuchase, se la busca haciendo girar el tornillo del padding aludido. Por último se retoca nuevamente el "trimmer" de la bobina de antena de onda larga dándose por terminada la calibración del receptor en onda larga.

Para cerciorarse si los transformadores de frecuencia intermedia están calibrados se retocan los "trimmers" de los transformadores sobre la estación LS10 hasta escucharla con la máxima intensidad. Con este retoque casi siempre se consigue un poco más de sensibilidad.

La calibración en onda corta es mucho más simple. Como el padding es fijo y de un valor de 0,004 microfarad de mica y de una tolerancia del 5 o|o, resulta que basta dejar el "trimmers" del oscilador a media capacidad y sintonizando la estación Radio El Mundo en onda corta y buscando la máxima intensidad con el "trimmer" del circuito de antena para que quede calibrado.

Respecto a la antena, puede usarse cualquier antena bien aislada y una buena toma de tierra. El uso de una buena antena y una buena toma de tierra hacen que cuando las recepciones son de mucha distancia que la señal sea más estable.

Lista de Materiales

Válvulas: 1 1A7G; 1 IN5G; 1 1H5G; 1 1A5G.
1 Altoparlante Ucoa 6P12 con salida 25.000 ohms.
1 juego bobinas Ucoa 4840.
4 zócalos Amphenol ZP8.
1 zócalo Amphenol ZP4.
1 ficha Amphenol E5.
4 blindajes para válvulas.
1 block de baterías Eveready El Tero.
1 ficha Amphenol E4.
1 tándem doble neutro 0041 mfd. sin "trimmers".
1 chassis para cuatro válvulas.
1 dial.
1 gabinete.
1 potenciómetro control volumen según texto, 1.0 meg. con llave doble.

Condensadores:

Cantidad	Mfd.	Volts
3	.05	200
1	.1	200
1	2.0	200
3	.0001	Mica
2	.001	Mica
1	.0002	Mica
1	.002	Mica
1	.004	Mica 5 o|o
1	1.0	200

Resistencias:

Cantidad	Ohms	Watts.
2	100 M	1|4
1	200 M	1|4
1	70 M	1|4
2	1.0 Meg	1|4
1	50 M	1|4
1	10.0 Meg	1|4
1	3.0 Meg	1|4
1	600	1|4

Alambre de conexiones, tornillos, tuercas, arandelas, soldaduras, etc.

INTERESANTES EXPERIENCIAS CON ARENA

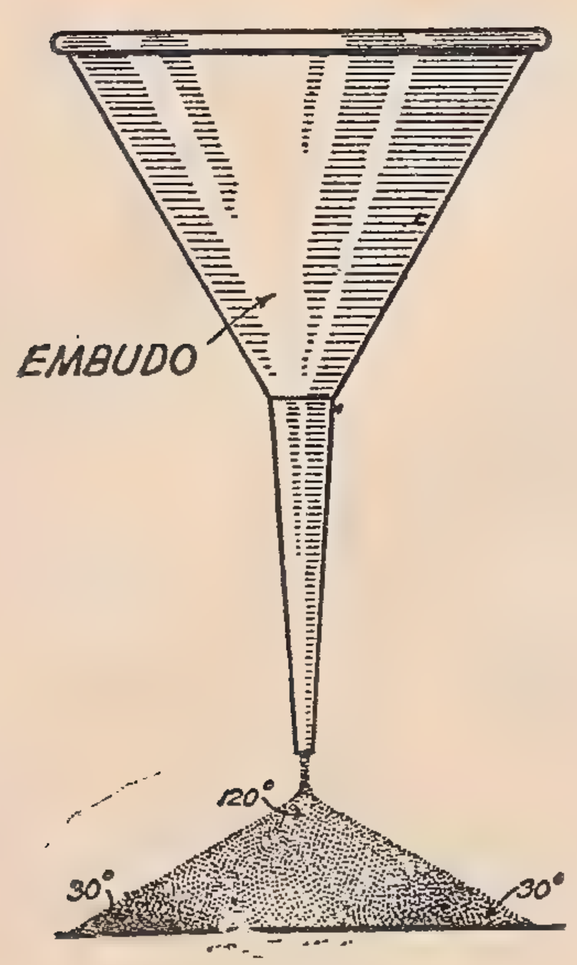


Fig. 1

A fin de hacer con éxitos los experimentos siguientes, es absolutamente indispensable que la arena sea perfectamente seca. Si es húmeda, las partículas de arena tenderán a adherirse y fracasarán los experimentos. Antes de comenzar, se lava bien la arena para eliminar la materia salina. Se procede a secar, extendiéndola en una fuente que se introduce al horno. Cuando está bien seca se la cuela utilizando un tamiz fino a fin de eliminar las partículas gruesas.

Para formar conos, se toma un embudo cualquiera y, después de tapar con un dedo el orificio del extremo del caño, se lo llena de arena. Manteniendo el embudo sobre un papel, se destapa el caño para permitir la salida de la arena que, derramándose con gran regularidad formará un montón a manera de cono, con un ángulo de 30 grados, como ilustra la figura 1. Este es el ángulo crítico en el cual la arena permanece en posición de equilibrio. En la figura 2, la sola porción de arena que ejerce presión vertical es la comprendida en el cono P-S; la arena restante presiona casi totalmente contra los costados del recipiente. Por lo tanto, la presión principal de la arena es lateral y no vertical.

Huevos que no se rompen

En un recipiente cilíndrico de material sólido se colocan algunos huevos (E, F, G, H, N) como en la figura 2, y se llena de arena hasta el tercio superior. Un disco grueso de madera se pone sobre la arena y entonces se puede

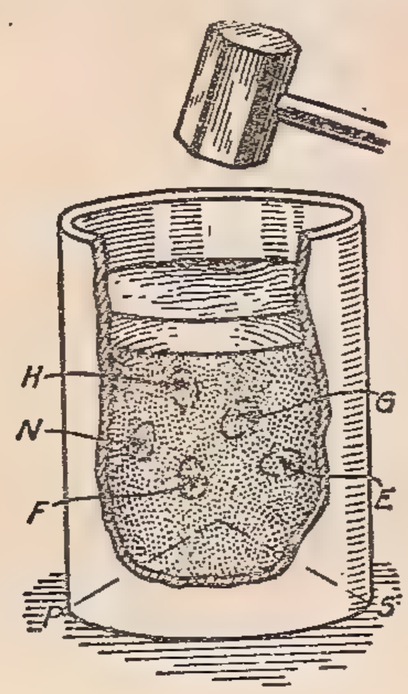


Fig. 2

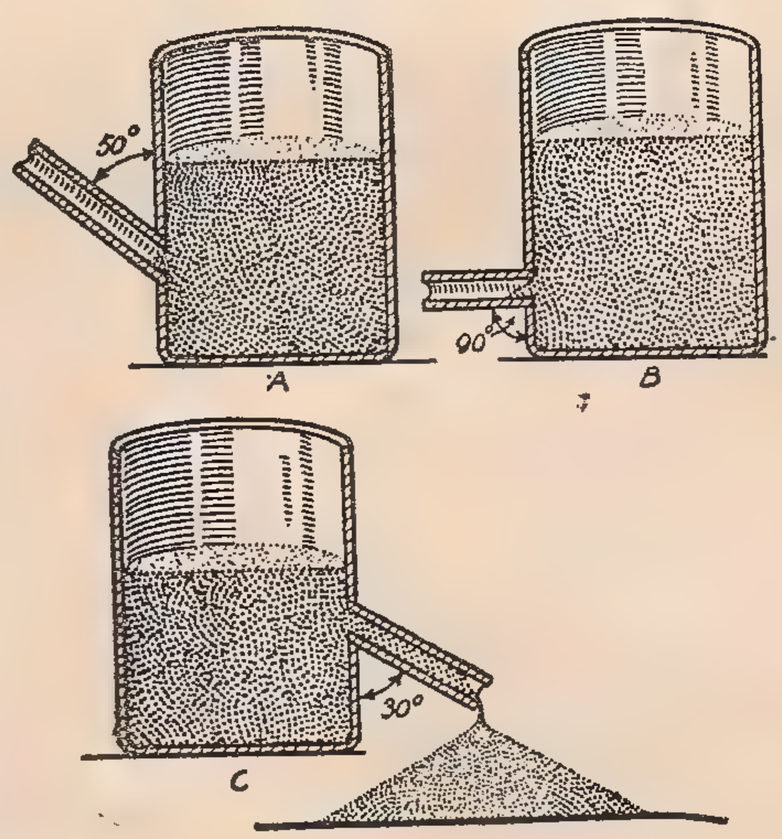


Fig. 3

aplicar un recio martillazo en el disco. Al vaciar el recipiente se constatará que los huevos están enteros.

Otro experimento sobre este principio consiste en cortar un agujero grande en el fondo de un cajón y se pega sobre el agujero una hoja de papel de hilo. En seguida se llena de arena el cajón y se puede levantarlo sin temor de que la arena rompa el papel y se derrame.

Un experimento con tarros

Se empieza por preparar tres tarros de lata en la forma que ilustra las secciones verticales de la fig. 3. Cada uno (A, B y C) tiene un pico de caño de uno 2 y medio centímetros de diámetro soldado a un agujero practicado en el tarro. Después de corchar los picos o caños, se procede a llenar de arena los tres tarros. Al descorchar los picos se comprobará que sólo de uno fluye arena; del tarro que tiene el pico inclinado hacia abajo a un ángulo de 30 grados, que es el ángulo crítico. Aun a través de este tubo la arena cesará de salir cuando haya formado un cono en el interior del recipiente cuya base llegue a nivel del borde inferior del caño. Nótese el cono que forma la arena al salir. El hecho de que la arena forma siempre montones cónicos cuando se halla en equilibrio tiene mucho resultado práctico, siendo quizás el más importante de ellos que en un corte —como en el Canal de Suez—, terraplen o dique, este ángulo no debe ser excedido. En caso de un corte a án-

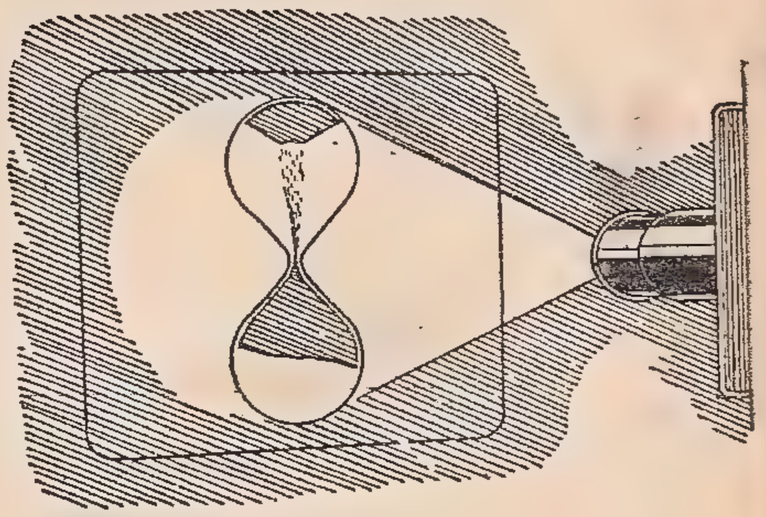


Fig. 4

gulo mayor la arena deslizaría y cubriría el lecho abierto.

Si se repite el experimento de figura 1 colocando el embudo en un soporte aislado o bien suspendiéndolo con cordones de seda y conectando a una máquina de influencia eléctrica, se notará que la arena se desparrama debido a que las partículas de arena, similarmente cargadas de electricidad, se repelen unas a otras.

Un fenómeno

Se consigue un reloj de arena para cocer huevos y se le coloca en una linterna mágica en un lugar de la diapositiva. Al proyectar en la pantalla, puesto que las figuras siempre son invertidas, aparecerá que la arena surge de abajo a arriba, presentando la curiosa apariencia de la figura 4.

Efectos de la vibración

Planchas cuadriláteras, redondas y triangulares, muy lisas y planas, sea de madera pulida, metal o vidrio, se colocan sobre soportes horizontales, sujetándolas por el centro o cerca de los bordes. La superficie de las planchas debe ennegrecerse. Entonces se procede a tamizar parejo un poco de arena blanca muy fina sobre las planchas. En seguida se toma un arco de violín bien enresinado y se lo pasa bruscamente por los bordes. La vibración pone en rápido movimiento a la arena que termina por formar figuras perfectamente regulares, a veces afectando formas de estrellas, círculos concéntricos o semicírculos. El número de figuras que pueden formarse es casi ilimitado, dependiendo ellos de la vibración, de cómo se apoye el dedo o los dedos en los bordes y también de la forma y espesor de las planchas. Estos experimentos pueden efectuarse en un tambor o en una hoja de papel bien estirada en un marco de madera.

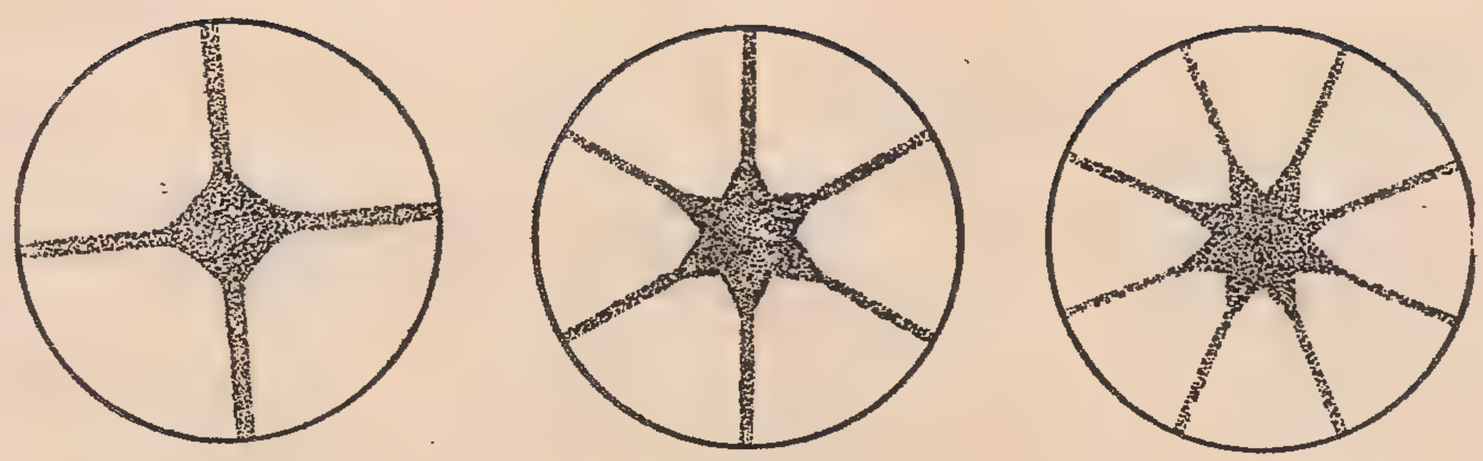


Fig. 5

Para conservar esas figuras, en vez de arena se emplea polvo de heliotropo, en cuyo caso pueden ser transferidas colocando encima una hoja húmeda de papel.

Una de las mejores maneras de fijar las planchas es con tornillos cubiertos de corchos insertos en los puntos donde se desee eliminar la vibración.

CONSTRUCCION DE UN RELAY (Continuación)

Aislación de los alambres

Se fijan a la base tres terminales, L, M, N, y se conectan L a H, a G, empleando una pequeña arandela bajo el tornillo de G para hacer buen contacto con el alambre, y N a K. En el diagrama los alambres están representados con líneas sobre la base. Para el caso se utiliza alambre ordinario de cobre forrado.

Ajustes necesarios

Estos ajustes permitirán que el relevador sea de mayor o menor sensibilidad. El antiguo tornillo C del interruptor intermitente, permitirá colocar el brazo E a distancias variables de las bobinas. El tornillo F puede ponerse en cualquier posición gracias a las tuercas de seguridad, de suerte que haya una presión adecuada en G, y las varillas que atraviesan H y K permitirán un ajuste tan fino que el menor movimiento de E será suficiente para cerrar el circuito en la corriente cuando el relay está en acción.

Como usar el relay

Para usar el relevador, se conectan las terminales A y P al circuito entrante, o primario, y al circuito saliente, o secundario de M y L o N, a elección. Una vez completado el circuito primario, el brazo E es atraído hacia los carretes. Esto hace que D mueva el contacto G. Si el circuito secundario se conecta a M y L, y se cierra la separación de G y H quedará completo (ver figura 4).

Así el relevador puede usarse digamos, para un teléfono auxiliar y timbre. Si el circuito secundario es conectado a M y N, mineras el circuito primario es interrumpido, el espacio entre G y K será cerrado y el circuito secundario será completo (ver figura 5), como en un timbre de alarma para ladrones. Así un extremo del circuito secundario se conecta siempre a M, y si el otro extremo es conectado a L, el relay funcionará de "dentro", pero si el otro extremo es conectado a N, el relevador funciona en posición de "fuera".

Aunque la construcción de este relay pueda parecer complicada a primera vista, el tiempo que en realidad se requiere para hacerlo apenas es mayor que el necesario para leer la explicación, y el costo de los materiales es absolutamente insignificante, dado que casi todos se encuentran en el cajón de objetos viejos e inútiles.

Ideas para Ganar Dinero

Por el Técnico Químico Industrial
AMERICO CHIESA

FIJADOR *para* el CABELLO

Hoy le toca el turno a un producto muy solicitado por todos los amigos hobbistas: el fijador para el cabello.

Como siempre, se puede entrar de lleno y con plena confianza a su fabricación, ya que todos estos artículos no son producto de una improvisación, sino el resultado de un estudio prolijo, a fin de evitar fracasos.

Pero, también, y en todos los casos, hay que efectuar una serie de ensayos previos, antes de que se pueda fabricar en escala que aunque pequeña, no por eso deja de ser industrial.

Ensayos preliminares

Como se acaba de decir, hay que hacer varios ensayos, utilizando pequeñas cantidades de substancia, a fin de encontrar "el punto", por un lado, y evitar pérdidas de capital por el otro.

En este caso, el "punto" nos lo dará principalmente el tiempo de cocción, ya que depende casi exclusivamente de él las cualidades que tendrá el fijador. Esta cocción se debe hacer al baño-maría y evitando sistemáticamente pasar de los 80° C.

Para poder llevar a cabo dicho ensayo, compraremos un frasco de un buen fijador, ya consagrado en plaza y observaremos atentamente sus características.

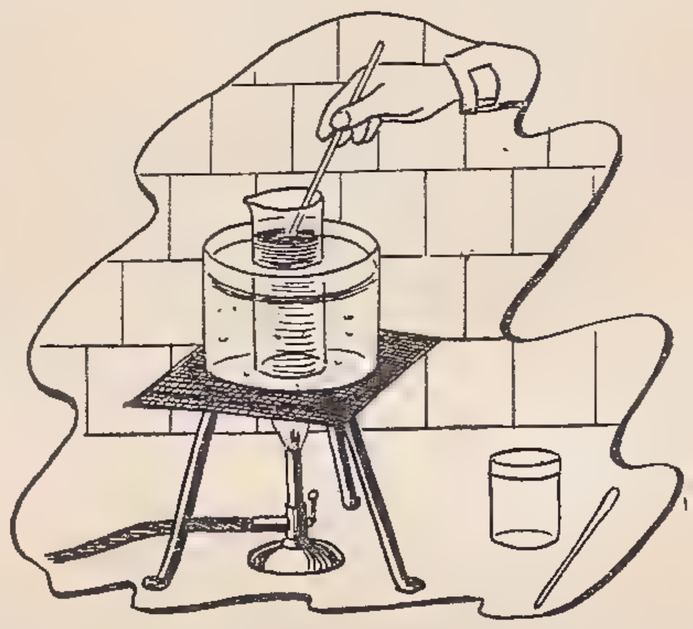
Veremos primeramente que se presenta en forma de una masa perfectamente homogénea, sin grumos y límpida.

Todo ese aspecto **debe** tener el fijador fabricado por nosotros.

Parte de ello se podrá conseguir, es decir, lo relativo a la limpidéz, mediante un prolijo filtrado.

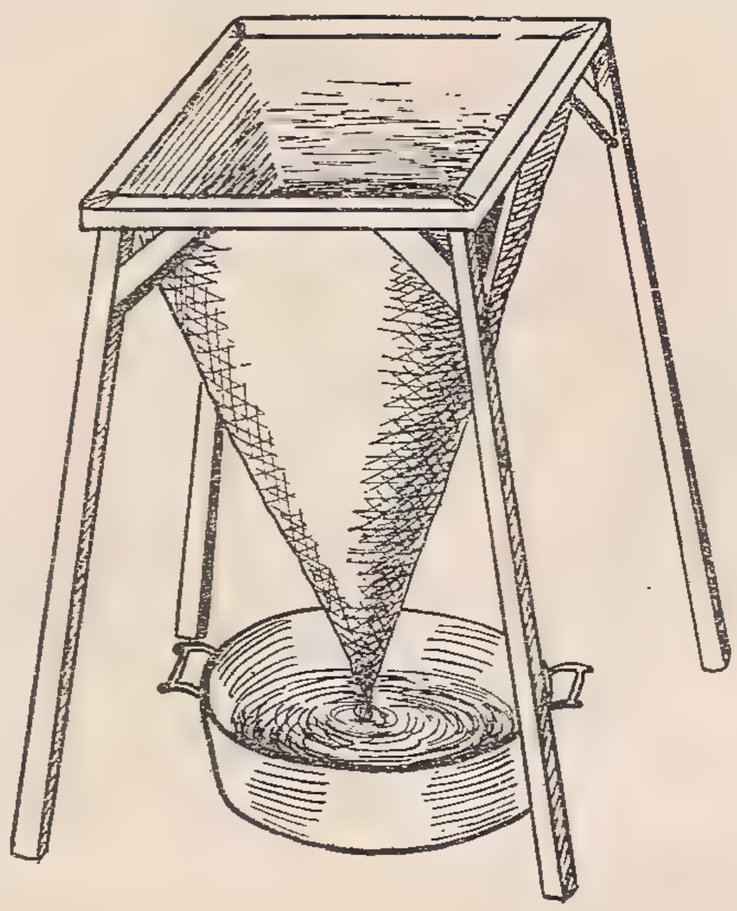
Continuemos la observación.

Introduzcamos un peine y saquemos un poco, del fijador adquirido en el comercio. Se verá que la pequeña masa "se corta"



sin formar hilos; se corta o mejor dicho, se rompe como si fuera dulce de membrillo.

Esta característica se obtiene variando la cocción y el agregado de agua, ya que no todas las gomas utilizadas son del mismo tenor de pureza.



Por último, al aplicarlo, notaremos que sujeta firmemente el cabello "sin empastarlo"; sin formar un polvillo blanco, cuando seco, que mancha la ropa; y susceptible de volverse a ablandar de inmediato en cuanto se moja, dejando correr el peine sin ningún esfuerzo.

Esto se consigue con la adición de un poco de glicerina, que de ninguna manera debe pasar del 3 1|2 al 4 o|o y al cocido.

Fabricación

Hechas todas estas observaciones y anotadas prolijamente, podemos comenzar su elaboración.

Primeramente haremos hervir 1 litro de agua en cualquier vasija, que puede ser muy bien una pava o una olla, perfectamente limpia.

Este hervor previo, tiene por objeto precipitar las sales de calcio y magnesio que tienen las aguas, y que restarían limpidéz al producto.

Cuando está tibia, se toman 200 gramos de ella, se vierten en otro recipiente y se le comienza a agregar poco a poco y removiendo con una espátula a fin de solubilizar, 20 gramos de goma tragacanto buena y limpia.

Ya disuelta la goma se coloca el recipiente al baño maría y se comienza el calentamiento, lento, hasta llegar a los 80° C.

Se agita de vez en cuando y se mantiene a esa temperatura durante media hora.

Se saca del baño maría y se

ve si presenta el aspecto indicado en segundo lngar, es decir, si se corta sin formar hilos.

Si no presenta esa característica se hacen otros ensayos variando el agua y el calentamiento.

Lograda ya esa característica, se filtra, aún en caliente por una gasa y se ve su limpidéz. Si se presentase la masa turbia, se vuelve a filtrar a través de un paño más fino, hasta eliminar dicha turbidéz.

Por fin se le agrega el 2 o|o en peso de glicerina y se mezcla todo bien.

Se efectúa el último ensayo. Recién entonces estaremos en condiciones de producir en escala industrial.

Al producto ya fabricado, le damos ahora el color. Esto se puede hacer simplemente con fenolftaleina en solución alcohólica al 1 o|o (se pesa un gramo y se le añaden 100 gramos de alcohol fino). Bastan unas gotas.

El agente conservador, es el ácido salicílico en solución alcohólica, solución que se efectúa en la misma forma que la anterior. La proporción de ácido salicílico en el fijador es del 0,5 o|o.

Advierto que, sobre todo este último agregado, debe hacerse exactamente y no **"más o menos"** pues podría dañar el cabello y el cuero cabelludo.

Ya tenemos fabricado el fijador. Ahora hagamos un poco de cálculo.

Nos preguntamos: ¿cuál es el costo? Tomemos como base 1000 frascos tipo común o sea de 120 gramos cada uno.

1000 frascos de 120 grs. cada uno, cuesta .. .. 60.—
Tapas de aluminio .. " 20.—
Etiqueta .. .. " 10.—
Estampillas de Impuestos Internos a 7 cts. cada uno .. .. " 70.—
Total .. $ 160.—

Ahora bien, para llenar los 1000 frascos, necesitaremos 120 x 1000 = 120.000 gramos o sean 120 kilos de fijador.

—o—

Según las proporciones anteriormente indicadas, necesitamos:

Agua	200	gramos
Goma tragacanto ..	20	"
Glicerina	4,4	"
Solución colorante.	0,5	"
Conservador	1	"
	225,9	"

Despreciemos la fracción de 5,9 gramos por pérdida de evaporación, etc., y calculemos que hemos obtenido 220 gramos netos de fijador.

Entonces necesitamos para llenar los 1000 frascos o sean 120 kilos de producto.

Agua	106,200	kilos
Goma tragacanto	10,620	"
Glicerina	2,336	"
Solución colorante	0,265	"
Conservador	0,531	"
	119,952	kilos

Ahora bien, los 103 litros de agua, calculando solamente el combustible utilizado para calentarla, cuesta .. .. $ 1.—
10,620 kgs. goma tragacanto .. .. .. " 230.—
2,336 kgs. glicerina.. " 2.80
Y la solución colorante y el conservador .. .. " 5.—
Total del producto cuesta.. .. .. " 238.80
Envase, etiqueta y estampillado .. .. .. " 160.—

Total .. $ 398.80

Por consiguiente, cada frasco de fijador para el cabello, listo para la venta resultaría de un costo de $ 0,398.—

Hay que tener en cuenta, por último, que se ha tomado los precios más altos de plaza, por lo que, con toda seguridad, su fabricación, en cantidad, resultaría más acomodada, y por ende la ganancia sería mayor.

COMO SE FORMA UN HERBARIO

UNA NOTA DE GRAN INTERES PARA ESCOLARES Y BOTANICOS AFICIONADOS

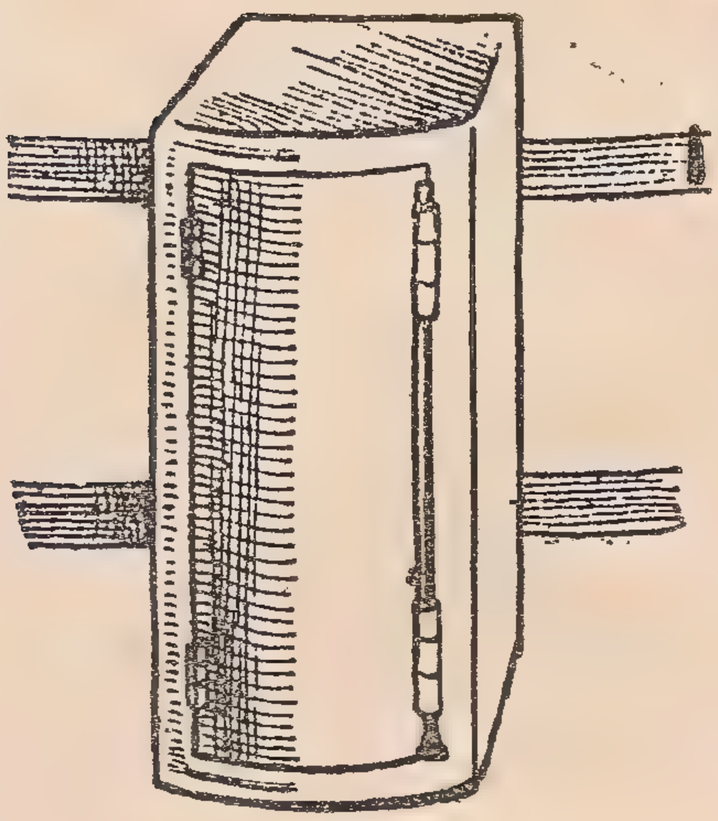


Fig. 1

La formación de un herbario es uno de los más grandes placeres relacionados con el estudio de la botánica, pues aparte de su gran valor científico constituye el diario de muchas excursiones y paseos agradables. Cada ejemplar recuerda algún incidente o revive alguna impresión. Por consiguiente, un herbario es una necesidad para cada botánico, y las instrucciones siguientes capacitarán al aficionado para colocar los cimientos de una colección, que resultará una fuente de continuo entretenimiento.

LA RECOLECCION DE EJEMPLARES

Los ejemplares de plantas deben de ser recogidos en días de tiempo bueno y seco, y dentro de lo posible, habrá que procurarse las flores, las hojas, los tallos y las raíces. En algunas de las plantas más pequeñas, sin embargo, sólo será posible obtener la raíz, la cual deberá ser lavada para despojarla de la tierra que pueda tener. Por otra parte, cuando el tallo es demasiado largo, sólo será necesario tomar porciones de él, mientras que las hojas muy grandes pueden ser plegadas para adaptarlas al tamaño del papel usado para la desecación.

Las flores deben naturalmente estar bien abiertas. Como en ciertos vegetales las flores hembra y las flores macho se hallan en plantas separadas, habrá que montar un ejemplar de cada una, mientras que en una tercera hoja se exhibirán las cápsulas o vainas de las semillas. Aparte es necesario decir que sólo deben recorgerse los más perfectos ejemplares.

Una caja de lata, chata, es muy útil para llevar a casa los ejemplares hallados durante los paseos y excursiones. Ella debe tener unos 50 centímetros de largo por 25 de ancho y 5 de profundidad. La tapa, que ocupará toda la superficie de un lado, está provista en su borde libre de dos tubos de lata, por los cuales pasa un largo clavo que sirve para sujetarla en su posición. (Figura 1). Con la adición de correas para pasar por argollas en cada extremo, la caja puede llevarse a la espalda o en la mano.

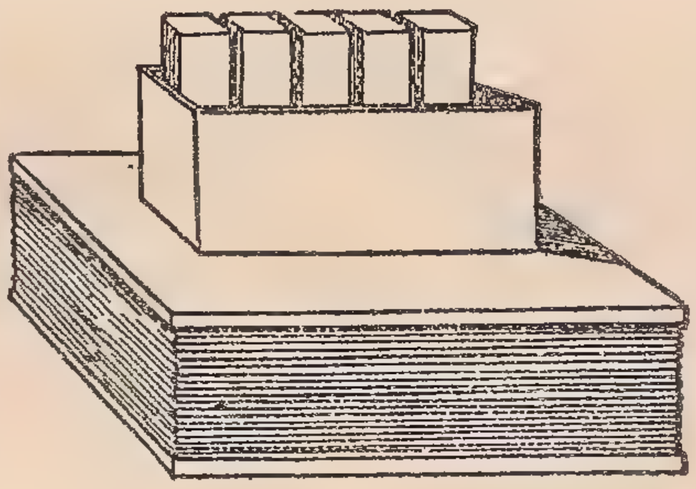


Fig. 2

Además es conveniente disponer de una caja de lata más pequeña para llevar plantas chicas, aunque muchos botánicos prefieren un portafolios para esto. El portafolios debe contener una cantidad de papel absorbente, en el cual se insertan las plantas a medida que se recogen. El portafolios es muy útil para llevar plantas de hojas delicadas, plantas acuáticas y aquellas cuyas flores sean susceptibles de perder fácilmente los pétalos.

Una pequeña azada, de 17 a 20 centímetros de largo debe acompañar al coleccionista en todas sus excursiones, y puede ser llevada en una vaina sujeta al cinturón. Tampoco hay que olvidarse de una lupa de bolsillo que servirá para estudiar más a fondo los ejemplares que se encuentren.

En lo que se refiere a la búsqueda de las plantas, es imposible dar más que instrucciones generales. Cada localidad tiene sus especies peculiares, pero generalmente son los distritos montañosos las fuentes más prolíficas para plantas raras, aunque es preciso decir que a veces se hacen hallazgos muy importantes en los lugares que a primera vista parecen no encerrar nada de extraordinario. Hay que prestar tanta atención a las variedades raras como a las especies comunes, y frecuentemente es interesante coleccionar ejemplares de la misma planta en diferentes localidades, para estudiar el efecto que producen las condiciones climatéricas y la clase del suelo sobre el desarrollo de una especie determinada.

LA PRENSA DE BOTANICO

El aficionado debe ahora considerar el método a seguir para prensar los ejemplares que ha coleccionado. Una de las prensas más sencillas puede hacerse de dos piezas de madera bien estacionada que midan 60 cms. de largo por 45 de ancho, con los bordes bien cepillados y escuadrados. Las hojas de papel absorbente o papel secante se colocan entre las dos tablas, y la presión necesaria se obtiene colocando sobre la tabla su-

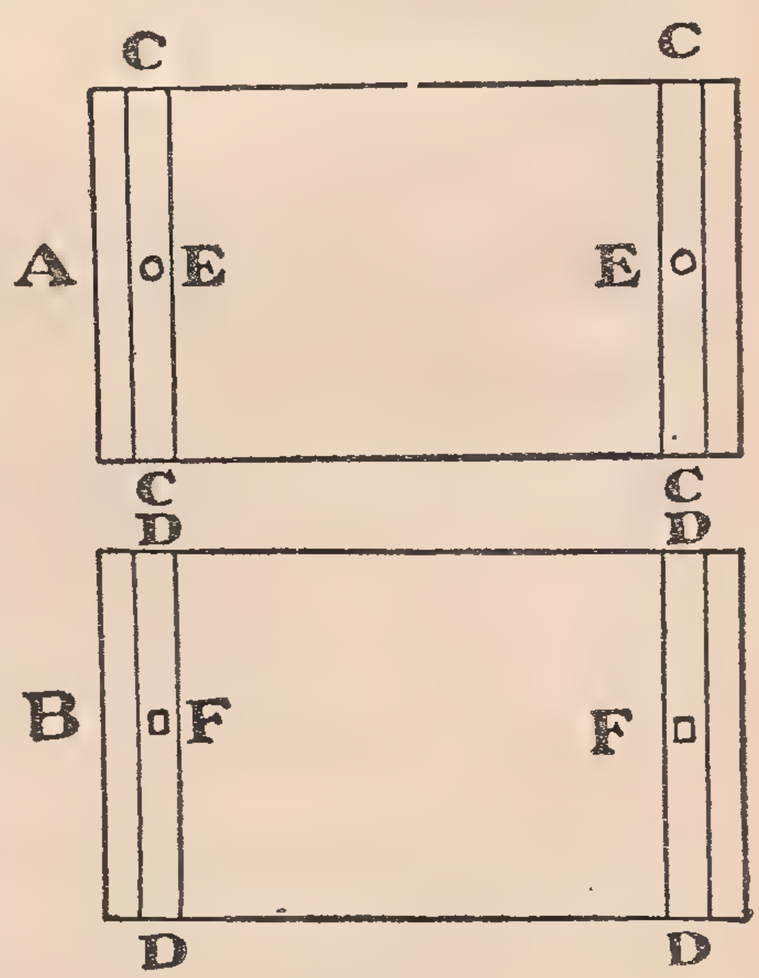


Fig. 3

perior una caja de madera que contenga cinco o seis ladrillos, como se ilustra en la figura 2. Esta prensa presenta la doble ventaja

Fig. 4

de ser muy fácil de manejar y de ejercer una presión que se ajusta al encogimiento de las plantas.

Sin embargo, esta prensa sólo puede utilizarse en casa; y un poco más de trabajo será necesario para construir una portátil. Dos tablas como las descriptas anteriormente deben elegirse cuidadosamente de entre un stock de maderas de 12 o 15 mm. de espesor, y deben medir unos 5 cms. más de largo que los papeles usados para la desecación. (las medidas de éstos las daremos más adelante).

A lo largo de los extremos de cada tabla debe colocarse una tira de hierro, y de ellas, las dos de la tabla superior deberán tener un orificio redondo en su parte media, y las de la inferior, uno cuadrado. Esto se ilustra claramente en la figura 3, donde A es la tabla superior, B la inferior y CC las tiras de hierro en los agujeros redondos EE. Las tiras DD de la tabla inferior, tienen los agujeros cuadrados FF. Dos tornillos de mariposa y de base cuadrada (Fig. 4) se colocan en los agujeros de las tablas, de modo que sus bases se adapten exactamente a los orificios cuadrados de la tabla inferior. Los tornillos pasarán libremente a través de los agujeros EE. La prensa, una vez terminada y llena de papel, deberá tener un aspecto análogo al ilustrado en la figura 5, y es muy conveniente para llevar como equipaje o para enviarla por encomienda, pudiendo ser munida de una envoltura de hule para ese fin, la cual deberá ser retirada tan pronto como sea posible.

El papel para desecar los ejemplares debe ser absorbente, y las hojas más convenientes son las que tienen 45 cms. de largo por 27 1/2 de ancho. Los ejemplares una vez preparados se montan en hojas de cartulina que luego se insertan en dobles hojas de papel de embalaje conteniendo todos los ejemplares de una especie.

EL PRENSADO DE LAS PLANTAS

Habiendo hablado de todos los elementos necesarios para llevar a cabo esta operación, daremos algunas indicaciones útiles para el mejor resultado de la misma. En el caso de plantas que sean demasiado grandes para el tamaño de los papeles, es necesario hacer una escrupulosa selección de aquellas partes que presenten los mejores y más característicos aspectos. Tal vez sea necesario doblar parte del tallo, y para sujetar las partes plegadas en posición, se puede hacer uso de pequeñas tiras de papel con ranuras en el medio. Durante el proceso de desecación deben tenerse a mano un forceps de cirujía y un pequeño cortaplumas bien afilado.

Ante todo hay que colocar cinco o seis hojas de papel de diario sobre la tabla inferior de la prensa.

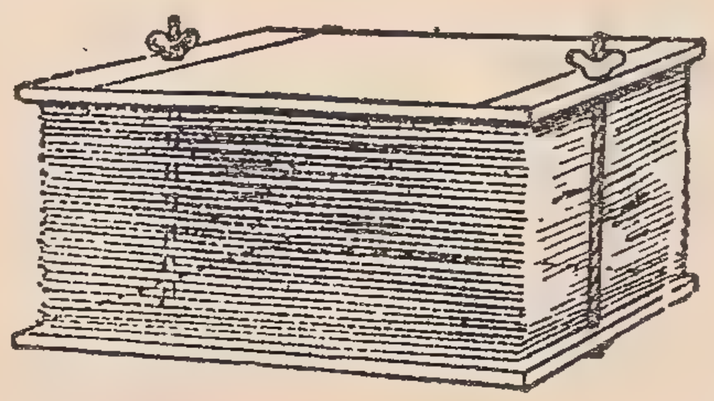


Fig. 5

La planta se pone entonces sobre una hoja de papel absorbente, preservando en lo posible su posición natural. Las flores abiertas deben ser apretadas ligeramente hacia abajo para que se mantengan en esa posición. Finalmente se pone otra hoja de papel absorbente sobre la planta y el todo se coloca en la prensa. Es necesario intercalar cuatro o cinco hojas de papel de diarios antes de colocar otra planta, y cuando ya haya nueve o diez en la prensa es conveniente agregar una hoja de cartón grueso, la que servirá de sólida base para otra serie de plantas. Cuando se ha tratado en esta forma a todos los ejemplares, se coloca en posición la tabla superior y se ajusta fuertemente por medio de los tornillos.

Los papeles estarán listos para ser cambiados al cabo de veinticuatro horas, y pasado ese tiempo las plantas deben transferirse a otras hojas con auxilio del fórceps y el cortaplumas. En esta fase del procedimiento es que se deben arreglar las hojas que puedan haber perdido su posición natural.

Habiendo hecho esto, y luego de cambiados los papeles, la presión debe ser aplicada por cuatro o cinco días; al cabo de ese tiempo, los ejemplares estarán listos para ser montados.

Las plantas susceptibles de continuar su crecimiento después de sacadas de la tierra, deberán sumergirse en agua hirviente durante cinco minutos; las flores de pétalos gruesos pueden ser cortadas o colocadas entre dos papeles y cuidadosamente aplastadas con los pies, reduciendo así su volumen antes de colocarlas en la prensa. El mismo procedimiento se aplica para las hojas gruesas, tales como las del acebo. Los bulbos y los tubérculos pueden ser divididos en tal modo que muestren su forma natural.

Hay algunas plantas que se desecan más rápidamente que otras, pero de ninguna manera debe sacarse una planta de los papeles hasta que no esté perfectamente seca, aunque, para dejar más espacio, toda la serie colocada de una vez en la prensa puede sacarse de ella al cabo de algunos días y ser colocada bajo objetos pesados. Una tira de papel debe dejarse en cada hoja con la fecha y el lugar donde se encontró la planta.

EL MONTAJE

Sólo los mejores ejemplares de plantas secas deben ser elegidos y montados en cartulina blanca. Algunos botánicos prefieren encolar las plantas al papel, pero lo mejor es sujetarlas con bandas de papel engomado, como se ilustra en la figura 6, pues en esa forma pueden sacarse fácilmente cuando sea necesario.

Dos o tres ejemplares de plantas pequeñas pueden exhibirse en

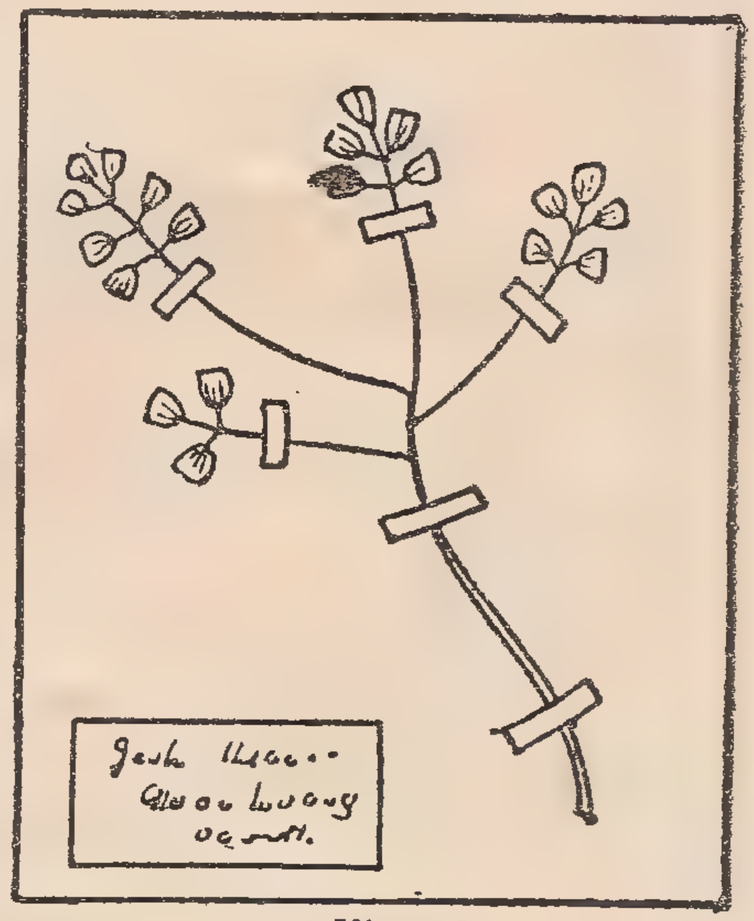


Fig. 6

una sola hoja, aunque por regla general uno solo es suficiente. En realidad, en muchos casos, cuando se trata de plantas grandes, se requerirán varias hojas para cada una. Cuando sea posible obtener un ejemplar que haya semillado, se lo montará en una hoja aparte.

Todas las hojas deberán estar provistas de una etiqueta que se coloca en el ángulo inferior izquierdo, con su nombre científico, su nombre común, y la fecha y el lugar donde se verificó el hallazgo. Cuando las plantas se han obtenido de otro aficionado, hay que agregar el nombre de él en el lugar apropiado. Finalmente, en el ángulo superior derecho de cada hoja debe ponerse la numeración correspondiente.

Las hojas de cada especie pueden ser colocadas en envolturas de papel de embalaje, el cual llevará el nombre de la especie en su parte exterior. Aquí es conveniente darle un consejo al lector. Cuando se examinen las hojas hay que tener cuidado de no moverlas bruscamente. Esta precaución, unida a la de levantarlas sujetándolas por los costados, evitará el deterioro de los ejemplares.

El ulterior destino del herbario dependerá desde este momento de la voluntad de su propietario. En una numerosa colección tal como la que muy pronto formará el aficionado diligente, será necesario utilizar un gabinete especial, con estantes de una profundidad igual al largo de las hojas y separados entre sí por 10 ó 12 centímetros, pero al principio, las hojas con las plantas pueden ser guardadas en portafolios o en paquetes atados con cintas y colocados en un lugar seco.

Una constante y cuidadosa inspección será necesaria para asegurarse que la colección no es invadida por la polilla. Contra esta plaga no hay otro remedio que el de pintar los ejemplares con una solución de sublimado corrosivo (bicloruro de mercurio) en alcohol alcanforado o nafta (1 parte en 8). A la primera aparición de la polilla deben tomarse medidas instantáneas, y por ese motivo es necesario inspeccionar el herbario sistemática y frecuentemente.

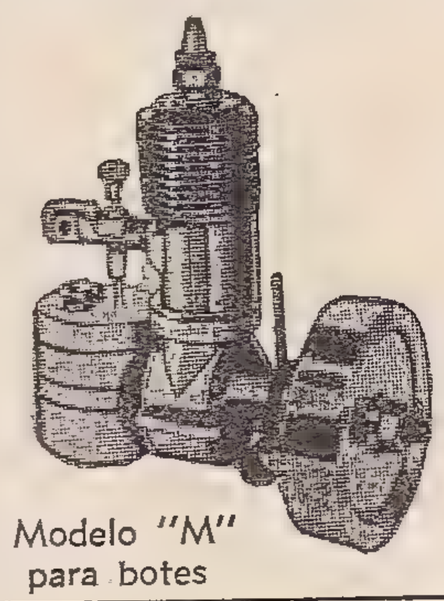
PEQUENOS MOTORES A EXPLOSION

PARA MOTORIZACION DE MODELOS DE AEROPLANOS Y BOTES FABRICADOS POR LA:

BROWN JUNIOR MOTORS

LA "JUNIOR MOTORS Co." de Philadelphia, es la fábrica especializada en la construcción de pequeños motores a explosión de "dos tiempos". En todo el mundo son preferidos, por su calidad insuperable, a los varios productos de la industria local, que, en los mismos Estados Unidos no ha llegado a superar los requisitos y calidad de los motores "BROWN".

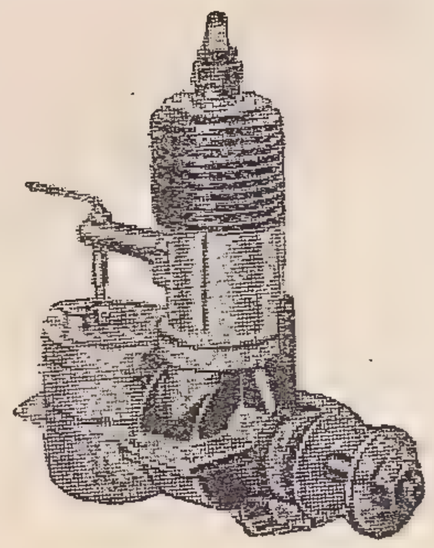
El empleo del acero al molibdeno, la bujía desarmable, su construcción elevada, con la más perfecta técnica, al más alto grado de perfección, caracterizan los motores "BROWN JUNIOR" como producto insuperable.


Modelo "M" para botes

Si le interesa, diríjase por CARTA SOLAMENTE a los Representantes Generales:

Juan Chomel & Cía.

MAZA 384 BUENOS AIRES


Modelo "B" para aéreo

que aclararán sus dudas y le indicarán el distribuidor más próximo a su domicilio que tiene en existencia los motores "BROWN".

AEROMODELISMO

por CARLOS A. DICHIARA

Instrucciones para la construcción del GEE BEE

Fuselaje

Con varillas de 2 x 2 se hacen dos armazones iguales a la que se indica en el diseño N.º 1 con trazos gruesos. Estos dos costados se unen con varillas del mismo espesor como se indica en el diseño Nº 2. Seguidamente se recortan las cuadernas de la plancha donde están impresas y se colocan en su orden correspondiente. En las ranuras de las cuadernas se colocan varillas de 2 x 2.

Detrás del fuselaje se pegan las piezas I, K, L, O y P, y detrás de éstas el alambre de aluminio.

Entre las piezas L y O queda un espacio para colocar la parte movible que se construye con las piezas M y N con un suplemento igualmente de madera, que lleva el gancho para la goma.

El anillo cubre motor se construye en dos partes. Se unen primeramente dos mitades de los anillos 22 y 23 con varillas de 2 x 2. Luego se unen las dos mitades.

Con un blok de 13 x 90 x 90 se construye la pieza I, y con otro de 7 x 85 x 85 la pieza "Q"; esta pieza es un anillo que después se pegará delante de la pieza "I". Terminadas estas piezas se unen con el armazón formado con las piezas 22 y 23.

Alas

Sobre el plano (diseño Nº 2), se fijan dos largueros de 2 x 2 en su correspondiente lugar. Luego se pegan las costillas. Seguidamente se redondea una cara de la varilla de 5 x 7, que se pega delante de las costillas y otra de 2 x 6 mm., que se pega en la parte trasera de aquéllas. Las

El plano de la página siguiente debe ampliarse hasta que el modelo tenga 50 cm. de envergadura.

puntas de alas se hacen con recortes de la plancha de 2 mm. de espesor. En esta forma se tendrá la parte derecha del ala, la izquierda se obtiene del mismo modo pero a la inversa. Para esto se coloca un carbónico debajo del plano.

Timón

El timón de profundidad se construye con las costillas D y C, colocadas sobre una varilla de 2 x 2. El borde de ataque es de 3 x 3 y el de fuga de 2 x 6. Las puntas se hacen con alambre de aluminio. Siguiendo el mismo procedimiento del ala, el timón izquierdo se hace invirtiendo el plano.

Tren de aterrizaje

El carenado se hace con un block de 12 mm. de espesor; en este block se calca exactamente el diseño Nº 3 y se recorta. A los costados de éste se pega una chapa de 3 mm. Luego se afina con un papel de lija y se le agrega el montante de 5 mm. de espesor.

Hélice

Recórtese la marca del block de 13 x 27 x 160, luego rebájese diagonalmente la madera desde el centro hacia las puntas y desde el ángulo anterior izquierdo

El plano de tamaño natural y todos los materiales, incluso pinturas, puede adquirirse en "HOBBY" mediante el envío de $ 6.—. Para el interior, agregar $ 0.50 para flete.

al posterior derecho, igual para las dos palas vista la hélice de frente.

El tercio anterior del ancho de la pala es más grueso, las posteriores van afinadas, de manera que la forma debe ser casi igual a un ala.

En el centro se fija un gancho que irá acoplado a la goma; el gancho pasará por el soporte de madera dura puesto en el centro del block motor, este soporte debe entrar ajustado simplemente, para permitir el arrollo de la goma, en el extremo anterior del agujero del soporte se introduce un tubito de metal para evitar desgastes en la madera y en el eje entre el soporte y la hélice 3 arandelas.

Entelado del modelo

No trate de cubrir el modelo con el esqueleto completamente unido. Entele las alas, fuselaje y timones separadamente. En las alas, primero entele la parte inferior. Luego la superior. En los timones proceda igualmente. El fuselaje entélelo por bandas longitudinales cubriendo 3 ó 4 largueros exteriores por vez. No entele la parte cubierta por cartulina.

Después que el entelado esté todo hecho, pulverice agua sobre él, en pequeña cantidad una o dos veces. Deje secar bien. Luego pinte.

Colores

Después del entelado se procede a darle el acabado al modelo, o sea pintarlo. Hacemos la salvedad de que para aplicar nuestras pinturas no es necesario dar antes ninguna mano ni de dope ni de barniz alguno, por cuanto estas son pinturas al dope — de

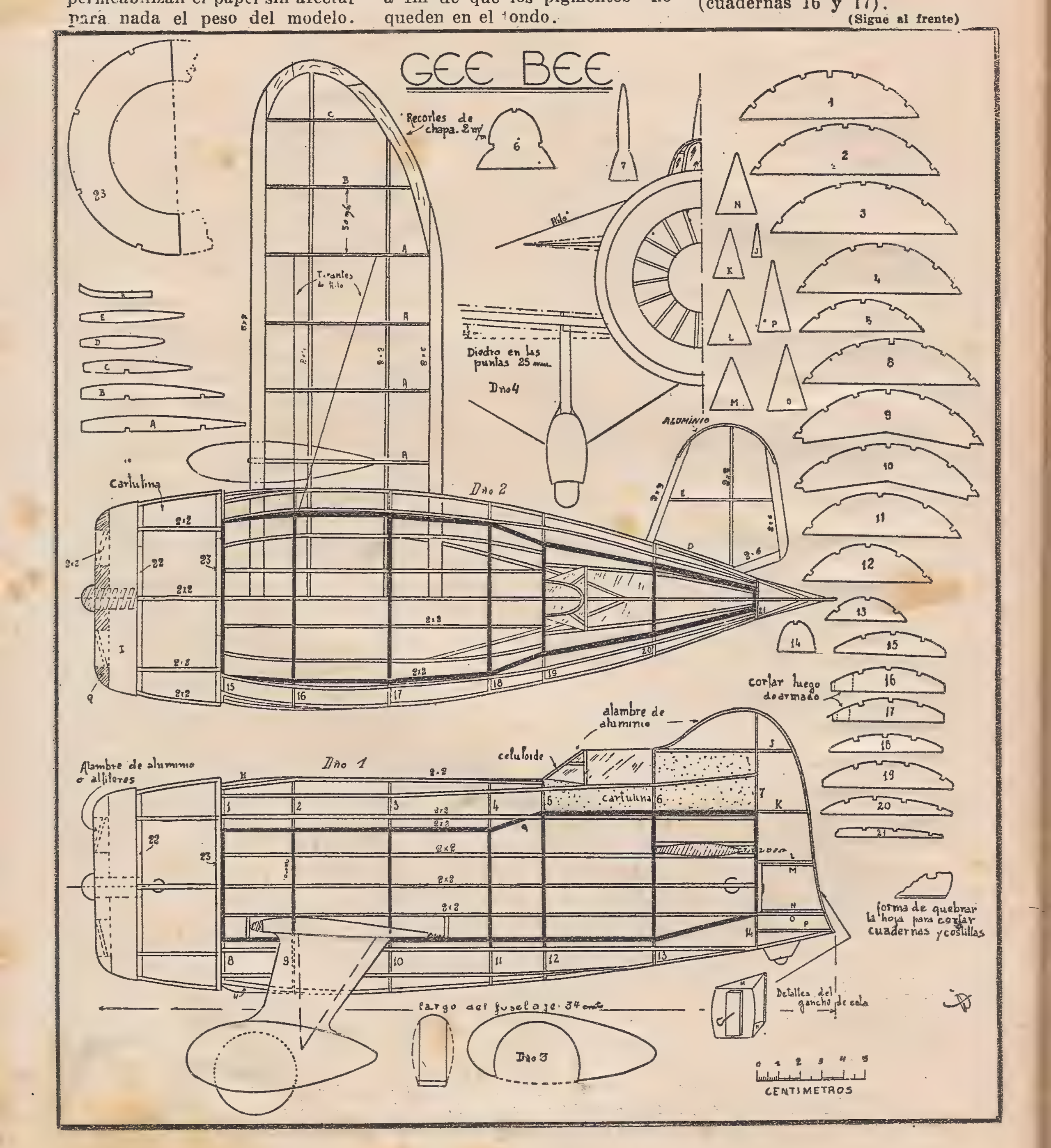
aviación y especial para modelitos — que por sí mismas pintan, estiran, dan consistencia e impermeabilizan el papel sin afectar para nada el peso del modelo.

Recomendamos no olvidar que antes de usar la pintura es indispensable removerla debidamente a fin de que los pigmentos no queden en el fondo.

Armado

Para montar las alas al fuselaje debe cortarse el pedazo de cuaderna marcada con puntos (cuadernas 16 y 17).

(Sigue al frente)



El anillo cubre motor se fija en la parte delantera del fuselaje; una vez que se haya cubierto con cartulina el espacio comprendido entre las piezas 22 y 23.

El tren de aterrizaje se pega debajo de la primer costilla A. del ala y luego se pasa un hilo fino como se indica en el diseño Nº 4.

LISTA DE MATERIALES

Medidas en milímetros

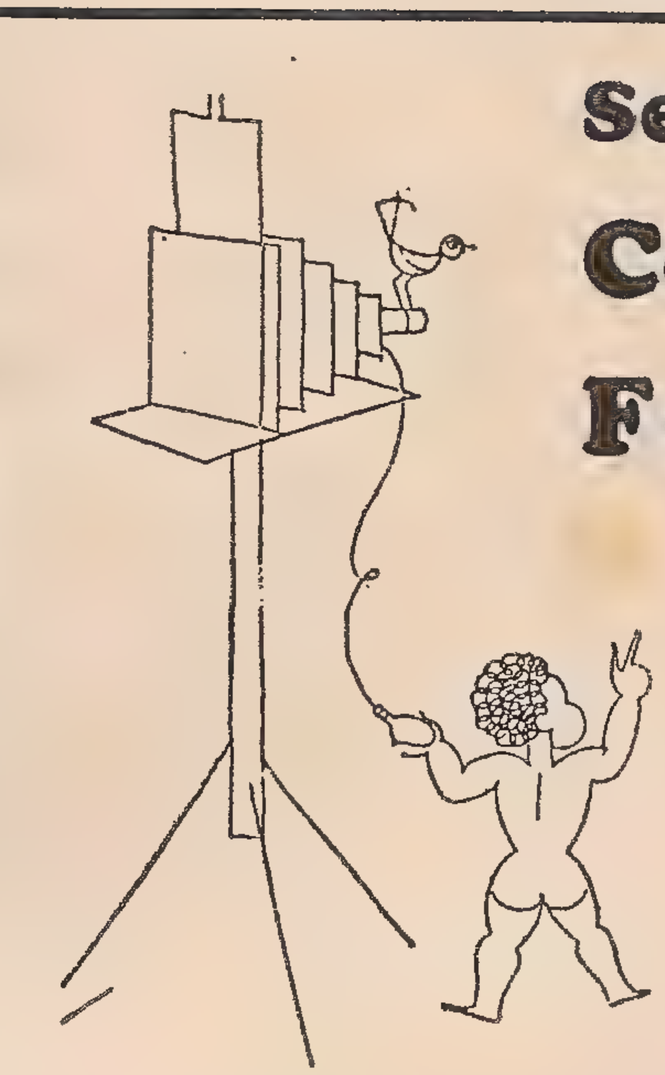
3 planchas impresas para costillas y cuadernas.
32 varillas de 2 x 2 x 400 fuselaje.
2 varillas 5 x 7 x 300 bordes de ataque, alas.
1 varilla de 3 x 3 x 300 bordes de ataque de los timones.
1 varilla 2 x 6 x 400 bordes de fuga.
1 block 13 x 90 x 90 Pieza "I".
1 block 7 x 85 x 85 Pieza "Q".
1 block 15 x 27 x 160 para hélice.
1 block 12 x 35 x 200 parte central carenado.
2 block 3 x 35 x 200 laterales carenado.
1 block 5 x 50 x 100 montante del carenado.
2 ruedas, un soporte de hélice, 30 cms. alambre de aluminio, 3 arandelas, 3 tubitos, 1 hoja de papel de seda japonés, cemento, goma motor, pintura, 1 plano, instrucciones papel de lija, cartulina 4 x 4 cms., celuloide 5 x 5 cms.

"CURSOS"

PUBLICA:

En Mayo (N.º 9)

MANUAL DE CONCRETO



Segundo Concurso Fotográfico

HOBBY

Podrán participar en este Concurso todos los aficionados lectores de "HOBBY", cualquiera que sea el lugar de su residencia.

Las copias fotográficas, directas o por ampliación — tono negro—, deberán estar comprendidas entre los tamaños límites o intermedios siguientes: 9 x 12 y 18 x 24 cms. Se las remitirá, convenientemente acondicionadas a fin de evitar dobleces o roturas, consignándose en el reverso de las mismas los siguientes datos: apellido y nombre del autor; denominación del lugar, escena o motivo de lo foto y cualquier otra circunstancia brevemente expresada, relativa a la composición y momento de su obtención.

Quienes opten por firmar las copias con pseudónimo, mencionarán su nombre y apellido y dirección, bajo sobre.

Los participantes podrán remitir hasta tres copias sobre distintos asuntos, y no se devolverán a sus autores.

TEMAS

1.º—COMPOSICION LIBRE.

2.º—ANCIANO (Estudio de expresión).

3.º—TRABAJO (Escenas típicas propias de la región donde resida el aficionado).

4.º—"COMPAÑEROS" (Impresión de convivencia apacible entre animales de distintos órdenes).

Los trabajos serán enviados a la Dirección de "HOBBY", Maipú 208 Buenos Aires, con anterioridad al día 31 de julio del año corriente.

Las resoluciones del Jurado se publicarán en esta Revista en su edición correspondiente al mes de septiembre próximo.

En el Próximo Número:

LISTA DE PREMIOS

COMO FUNCIONAN LAS MAQUINAS EXPENDEDORAS AUTOMATICAS

Probablemente la máquina automática más antigua de que se tiene conocimiento fué una usada por los romanos, la cual suministraba agua sagrada o perfumada a cambio de una moneda.

Más tarde, progresivamente se han hecho máquinas automáticas para vender toda clase de objetos, tales como estampillas, boletos, postales, periódicos, toallas, pañuelos, fósforos, chocolates, caramelos, cigarros y cigarrillos; también para suministrar perfumes, gas y electricidad a cambio de monedas.

La más curiosa y antigua para vender estampillas de un penique fué inventada en 1857. En esta máquina había una banda de estampillas entre dos cilindros, uno de los cuales era movido por un resorte y la estampilla que sobresalía se cortaba con un cuchillo. El penique al descender desenganchaba el seguro del resorte del cilindro.

Cómo funciona la máquina automática para postales.

En 1876 fué patentada una máquina para vender postales o fotografías, la cual debía recibir varias monedas antes de entregar un solo artículo. Las postales se hallaban dispuestas en una pila vertical sobre un anaquel inclinado y empujadas hacia delante contra una pieza de sujeción mediante un rodillo situado tras la pila. A la postal más avanzada impedía caer por la pendiente de entrega una varilla controlada con resorte, operada por una rueda de levas. Esta rueda era puesta en rotación por un engranaje de escape mediante un péndulo de peso, al cual hacía mover la moneda que tocaba su extremo inferior; el arreglo era tal que se precisaban varias monedas para que el péndulo oscilara lo bastante para hacer rotar la rueda de levas, que a su vez movía a la varilla a fin de dar paso a la postal.

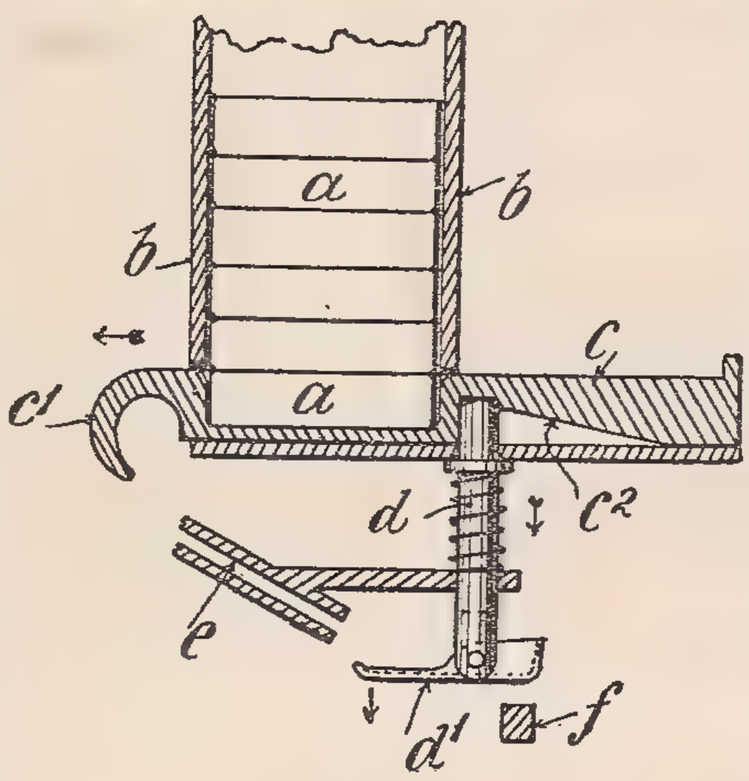


Fig. 1

Mejora del mecanismo

En la mayoría, si no en todas las máquinas antiguas, el peso de la moneda era utilizado como el medio de soltar el mecanismo de sujeción desequilibrando una palanca de pivote, pero en 1876 fué patentada una máquina a la cual el peso de la moneda no se utilizaba para ese objeto. En esta máquina, una caja fué provista de un número de compartimentos internos movibles, cada uno de los cuales contenía el artículo a vender. A cada uno de los compartimentos daba acceso una puerta, cuyo pestillo se abría en la forma siguiente: la moneda que caía era recibida en el extremo de una palanca a pivote, y al extremo del lado opuesto había una varilla de empuje controlada por un resorte, operable desde fuera de la caja. Al empujar la varilla, su extremo tocaba la moneda y movía la palanca, de suerte que el otro extremo hacía funcionar el pestillo del resorte que sujetaba la puerta. Esta invención fué también notable por proveer el medio de cerrar la ranura durante la operación y por impedir que la máquina funcionara con una moneda más liviana que el peso normal, esto mediante una palanca de control de peso, uno de cuyos extremos se proyectaba dentro de la ranura de inserción, de suerte que sólo una moneda de peso normal podía desequilibrar la palanca y penetrar. Este sistema es general en las máquinas automáticas modernas.

Una máquina para artículos en paquetes

El diagrama de la figura 1 muestra las partes esenciales de una máquina para vender fósforos y otros artículos empaquetados. Los artículos empaquetados (A) se hallan apilados en un anaquel (B), en cuya parte inferior hay un deslizador (C), acondicionado para ser tirado con una manija (C1). El deslizador (C) contiene un cajón para recibir el artículo (A), que es alimentado por gravedad. La parte inferior del deslizador (C) está formada por una muesca y una

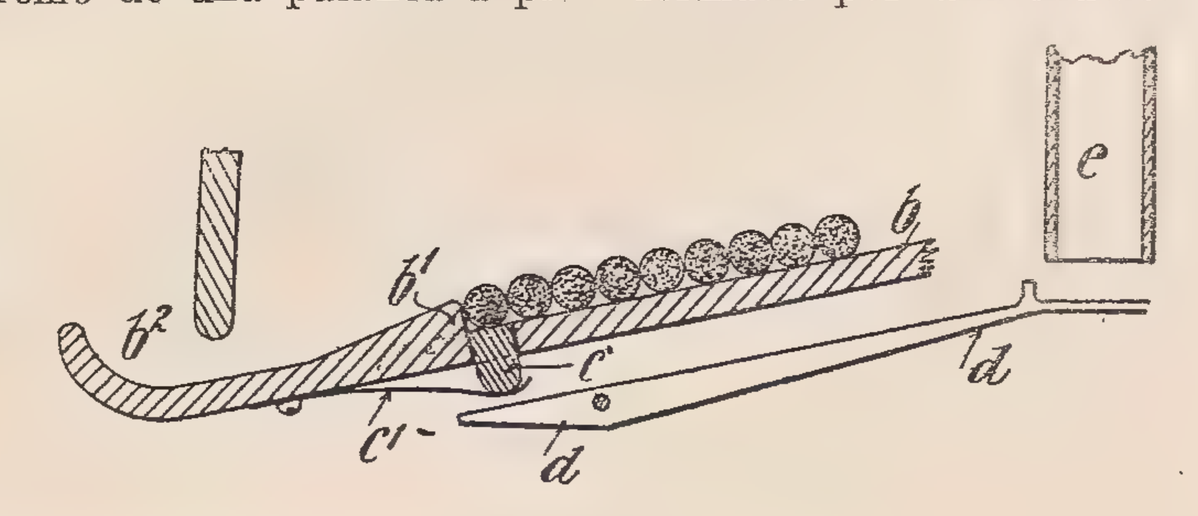
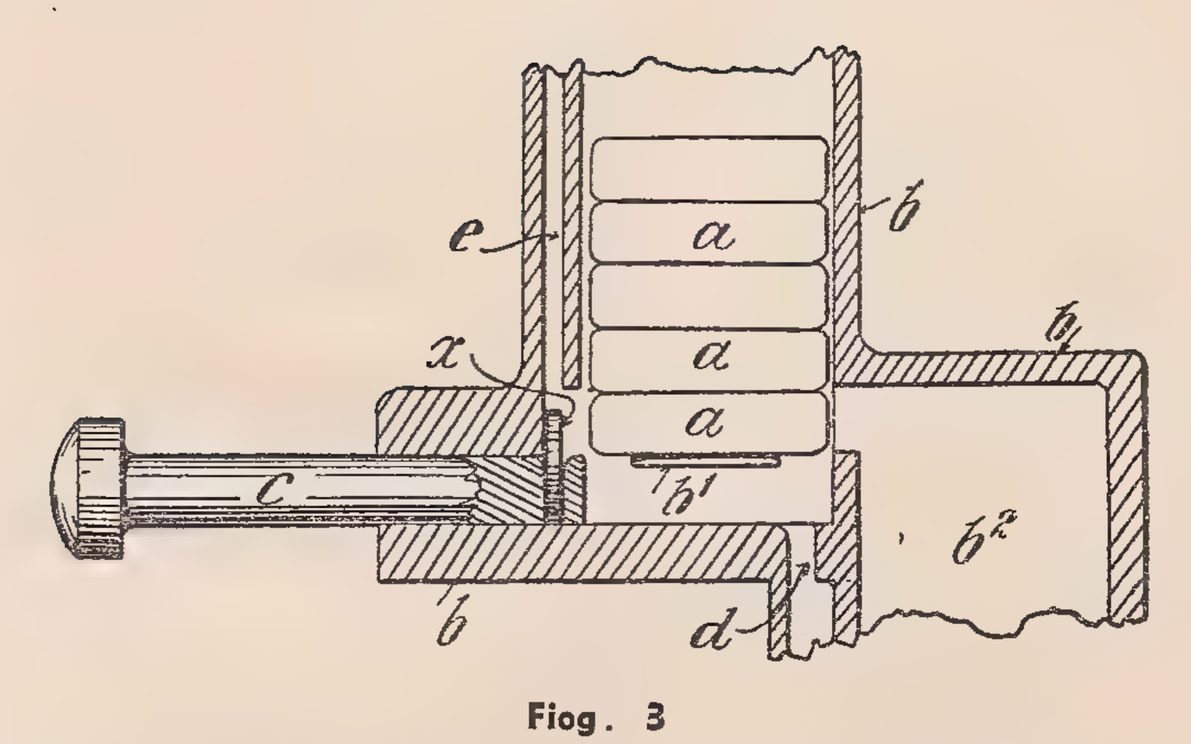


Fig. 2



Fiog. 3

sección inclinada (C2), que sirve de alojamiento a una varilla vertical que funciona a resorte (D). En la parte inferior de la varilla (D) va sujeto un platillo para la moneda (D1), acondicionado para recibir el cuño que penetra por la ranura (E). El peso de la moneda es suficiente para vencer la resistencia del resorte que mantiene hacia arriba a la varilla (D) y la hace descender lo bastante para que la punta deje libre la muesca del deslizador. Al tirar el deslizador (C) de la manija (C1) el artículo puede ser sacado, y el movimiento del deslizador hace que la varilla, por contacto con la sección inclinada (C2), descienda aún más, con lo cual el extremo del platillo (D1) toca una pieza fija (F), la que levanta al platillo y hace depositar la moneda en un receptáculo. Al empujar el deslizador, la varilla, libre del peso de la moneda, es empujada por el resorte y vuelve a penetrar en la muesca, sujetando nuevamente al deslizador en su posición primitiva.

La máquina para cigarrillos

La figura 2 muestra una máquina, aproximadamente del mismo período (1885), para entregar un cigarrillo cada vez. Los cigarrillos son alimentados hacia adelante por acción de la gravedad en un plano inclinado (B), contra un sujetador (B1). Debajo del cigarrillo en contacto con el sujetador y accionando a través de una muesca en el plano (B) hay un deslizador transversal (C). Este deslizador es mantenido en su posición normal por un resorte de hoja (C1). Bajo el plano (B) va pivoteada una palanca (D), uno de cuyos extremos se encuentra inmediatamente debajo del deslizador (C) y el otro extremo está adaptado para mantener momentáneamente la moneda que penetra por el caño (E) de la ranura. El movimiento y peso de la moneda hace descender momentáneamente la palanca, haciendo que su otro extremo empuje el deslizador (C) y con ello el cigarrillo que se encuentra encima. Entonces el cigarrillo rueda sobre el sujetador (B1) y rueda hasta una bandeja (B2) situada fuera de la caja.

La figura 3 presenta otro método de empleo de la moneda para poner en función el mecanismo. Los artículos empaquetados (A) se hallan apilados verticalmente en un depósito (B), descansando el inferior en pestañas laterales (B1). Una varilla deslizadora controlada a resorte (C) es muescada en su extremo interior para recibir una moneda (X) cuando cae del canal (E). Al presionar la varilla (C), la parte superior de la moneda toca el paquete de mercadería y lo empuja a la abertura de entrega (B2). Al final del recorrido de la varilla, la muesca que mantiene la moneda coincide con una ranura (D) y la moneda cae en un receptáculo.

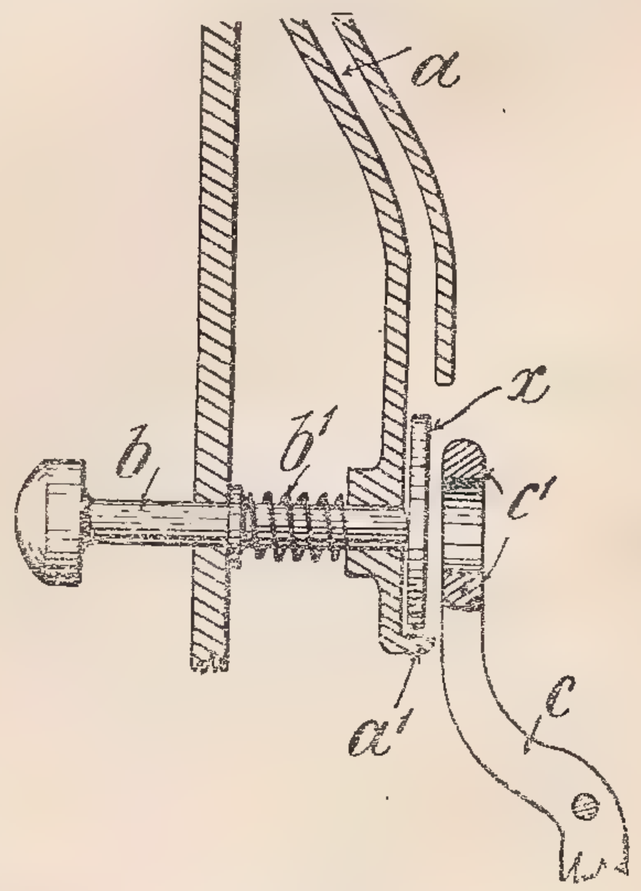


Fig. 4

Muchos mecanismos ingeniosos han sido aplicados a las máquinas automáticas, variando según su finalidad, algunos tan complicados que escapan al objeto del artículo presente; por ejemplo, la máquina para tomar y entregar fotografías automáticamente, máquina que en realidad no es una novedad, puesto que en 1887 fué patentada una máquina para tomar, desarrollar y entregar fotografías automáticamente a cambio de una moneda. Máquinas automáticas para mostrar fotografías en rápida sucesión para producir efecto de cinematógrafo, tiempo ha que han sido populares, y una máquina para mostrar una sola fotografía a cambio de un penique fué patentada en 1886. Esta máquina comprendía una abertura para mirar, frente a la cual se encontraba la fotografía, y la abertura se hallaba normalmente obscurecida por un obturador unido a una palanca a pivote. La palanca, era desequilibrada por la inserción de un penique y, al balancearse, movía el obturador que cubría la abertura. Al llegar la palanca a su posición más baja, el penique era depositado en un receptáculo, y en su movimiento ascendente un lengüete de la palanca tocaba una rueda de engranaje que hacía rotar una rueda dentada con un piñón en el cual había montado un brazo que retardaba el mo-

(Sigue en la pág. 638)

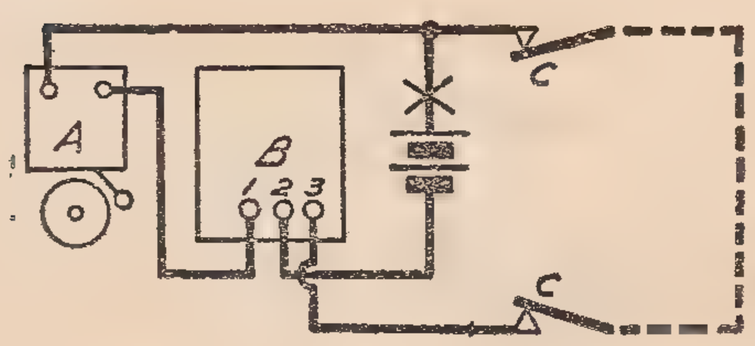


Fig. 1

ALARMAS de CONSTRUCCION CASERA

A menudo se oye hablar de estos mecanismos como de cosas llenas de misterio, pero, en realidad, ellos son casi tan simples como la instalación de la campanilla de una casa.

Al disponerse a instalar uno de estos aparatos, hay ante todo que tomar una determinación en lo que se refiere a si el mecanismo debe ser instalado de modo que su presencia atemorice al intruso (lo cual puede también llamar la atención sobre los lugares donde se guarden objetos de valor) o si debe estar oculto y el dueño de casa debe confiar plenamente en su eficacia.

Si se adopta el primer sistema, debe colocarse la campana en tal posición fuera de la casa que nadie deje de verla, ni siquiera de noche, pero al mismo tiempo, es necesario tener la absoluta seguridad de que ninguna persona pueda llegar hasta ella y adoptar las medidas convenientes para que no funcione. Además, la campana debe ser el único objeto visible, y todos los demás, tales como los cables de conexión, deben estar bien ocultos para evitar que puedan ser deteriorados por el presunto ladrón.

El sistema más simple es aquel en el cual el movimiento de una puerta o de una ventana produce contactos que cierran un circuito y hacen sonar una campana. Sin embargo, este sistema tiene una seria desventaja, porque sólo es necesario cortar un cable para que la campanilla deje de funcionar. Si el intruso advierte la presencia de cables en una ventana, le será muy fácil sacar uno de los paneles de cristal y cortar el cable, de modo que la ventana pueda ser totalmente abierta sin que suene la campana. Un segundo sistema, que se recomienda para circunstancias ordinarias, es la instalación de contactos en series unos con otros, continuamente cerrados, y en el cual la campana suena solamente cuando el circuito se rompe. En cuanto esto ocurre la campana comienza a sonar, y continúa haciéndolo aun cuando el circuito se ha restablecido. Un tercer sistema, basado en el principio de electricidad conocido con el nombre de Puente de Wheatstone, se considera generalmente como el más efectivo. El sistema se instala con la resistencia del circuito de alarma balanceada contra una ajustable, y cualquier alteración de la primera, es suficiente para hacer sonar la campana. Si el intruso trata de cortar un cable o quiere pasarse de listo produciendo un corto circuito, el balanceo desaparece igualmente y la campana suena. Este sistema es muy bueno, pues como generalmente está muy balanceado en forma muy exacta, ningún método puede aplicarse para mantener el sistema balanceado aun por un pequeño período de tiempo. Sin embargo, este sistema requiere una atención continua, y por ese motivo no es aconsejable para casas de familia.

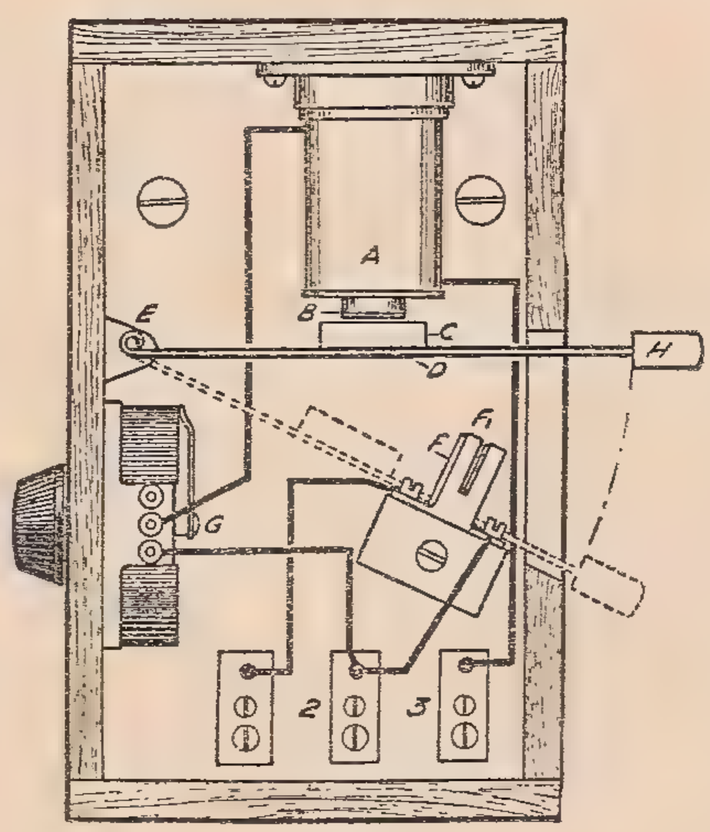
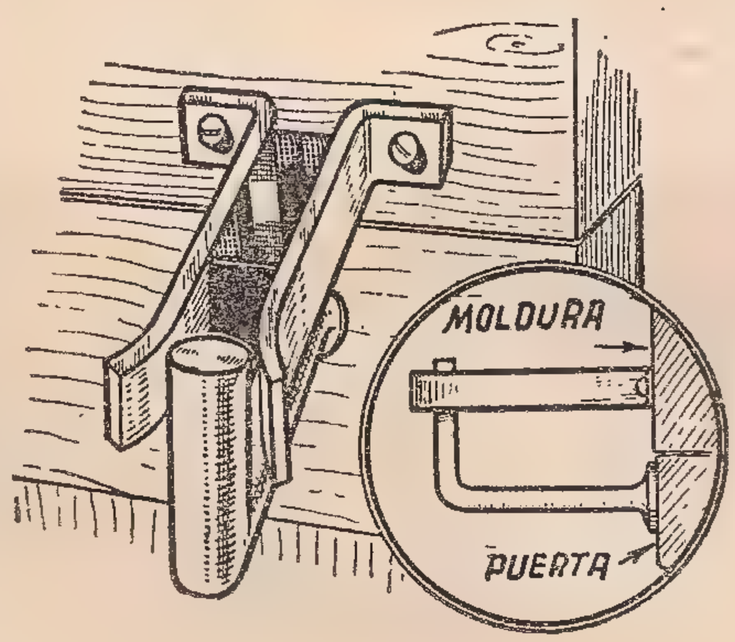


Fig. 2



Figs. 3 y 4

El sistema de relays en series, ilustrado en la figura 1, que es muy conveniente, consta de los siguientes elementos: A es la campanilla, B el relay automático, y C C, los contactos arreglados en serie en las diversas partes de la casa. La campanilla es una ordinaria, que puede obtenerse por poco dinero. Naturalmente, si se intenta colocar la campana fuera de la casa, entonces se necesitará una a prueba de agua. El relay, ilustrado en detalle en la figura 2, puede ser comprado igualmente, pero sin la resistencia variable, la que se ha incluído aquí para economizar el consumo de corriente. En la figura 2, A es un par de carretes de inducción sacados del mecanismo de un timbre eléctrico y montados firmemente en el tope de una caja de madera. Las caras de los carretes están cubiertas con un delgado disco de papel, B, para tener la seguridad de que la armadura C se soltará en cuanto deje de pasar la corriente eléctrica. La armadura está remachada al brazo de bronce D, que gira con eje en E. Este eje debe ser flojo y debe permitir que el brazo caiga fácilmente en los dos contactos F y F1, que se hacen de bronce delgado pero muy elástico. G es un potenciómetro standard de 40 ohm, de los que se usan para radiotelefonía. Aparte de estos detalles no hace falta decir mucho más, excepto que debe colocarse una cubierta en la parte superior de la caja, la cual debe ser fijada en un lugar que se encuentre lo más lejos posible de cualquier punto por donde pueda efectuarse una entrada subrepticia. La campana de alarma debe ser colocada igualmente en una posición tal, que pueda ser oída fácilmente

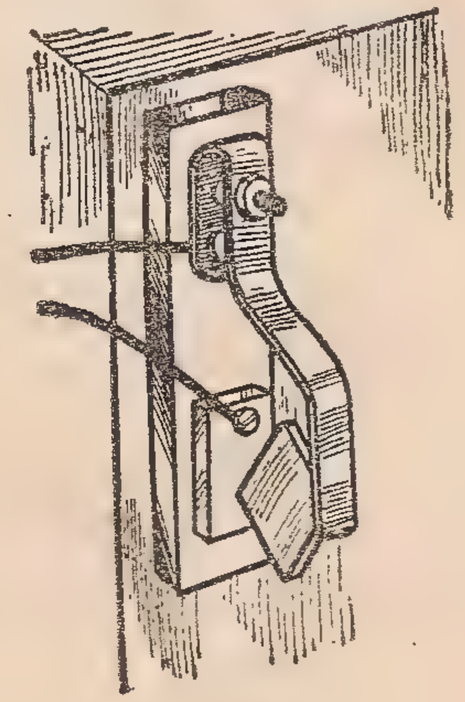


Fig. 5

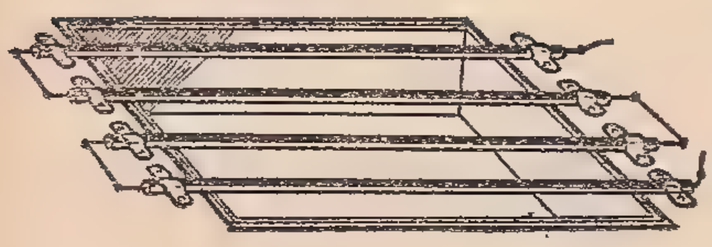


Fig. 6

dentro y fuera de la casa, pero al mismo tiempo que sea prácticamente inaccesible.

Cuando todo el sistema ha sido completado y todos los contactos hechos, se levanta el brazo H y se lo deja contra los polos B del carrete. Luego se ajusta la resistencia de tal modo que el brazo H apenas se sostenga en B, dejando cierto sobrante de resistencia para que las vibraciones no puedan hacer caer el brazo H.

Dos pilas comunes de campanilla de 1 1|2 volts bastan por lo general para hacer funcionar el sistema de alarma durante varios meses. En el punto del circuito marcado con una **X** (ver figura 1) conviene colocar un interruptor para cortar la corriente durante el día. Al probar el sistema durante la noche, cuando el sonido de la campanilla puede perturbar el sueño de otras personas, se puede reemplazar ésta por una lamparita ordinaria de linterna.

Los contactos, que describiremos más tarde, deben ser colocados n todo lugar que presente una posibilidad de entrada, aunque sea muy remota, como por ejemplo, las claraboyas de los techos y las pequeñas ventanas. Los tipos de contacto que se requieren son numerosos, y sólo describiremos algunos aquí. Lo principal es evitar en los contactos el uso de cables flexibles agregados a partes movibles, que pueden ser la causa de fallas en el funcionamiento del sistema. En la figura 3 se ilustra el contacto que podríamos denominar general. Uno de los contactos tiene una pieza de fibra o ebonita fijada a él, para evitar que las dos aletas entren en contacto por sí mismas. Esta parte se fija al marco de una puerta o ventana en la parte superior y en la puerta misma se fija una varilla de bronce en la forma indicada en la figura, de modo que cuando la puerta se cierra, el contacto queda establecido automáticamente. Los cables deben ser soldados a los contactos en la parte donde éstos se fijan al marco de la puerta. Los contactos para las ventanas de metal deben ser montados en bloques de ebonita, los cuales se fijan luego por medio de tornillos para metal a los marcos de hierro. A las grandes ventanas que no se abren pero que podrían ser quitadas por el presunto intruso, se les puede colocar un contacto del tipo ilustrado en la figura 5. La base debe ser una delgada tira de ebonita, y el contacto superior una tira de bronce de 3 mm. El contacto inferior es una delgada placa de bronce. Entre la tira y la placa se coloca un rectángulo de bronce que queda sujeto porque el contacto superior actúa al mismo tiempo como resorte. Cuando se intenta sacar la ventana, la pieza rectangular cae y el circuito queda interrumpido.

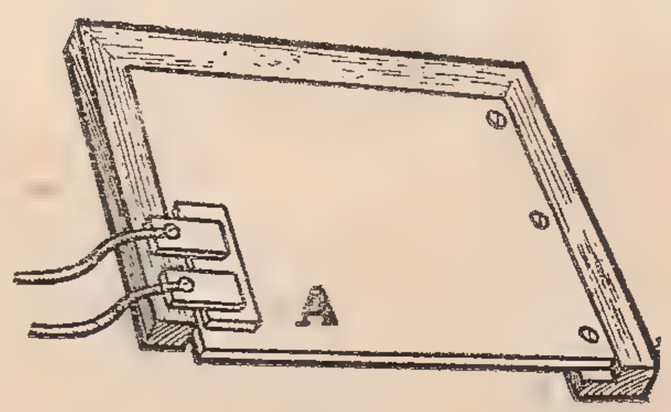


Fig. 8

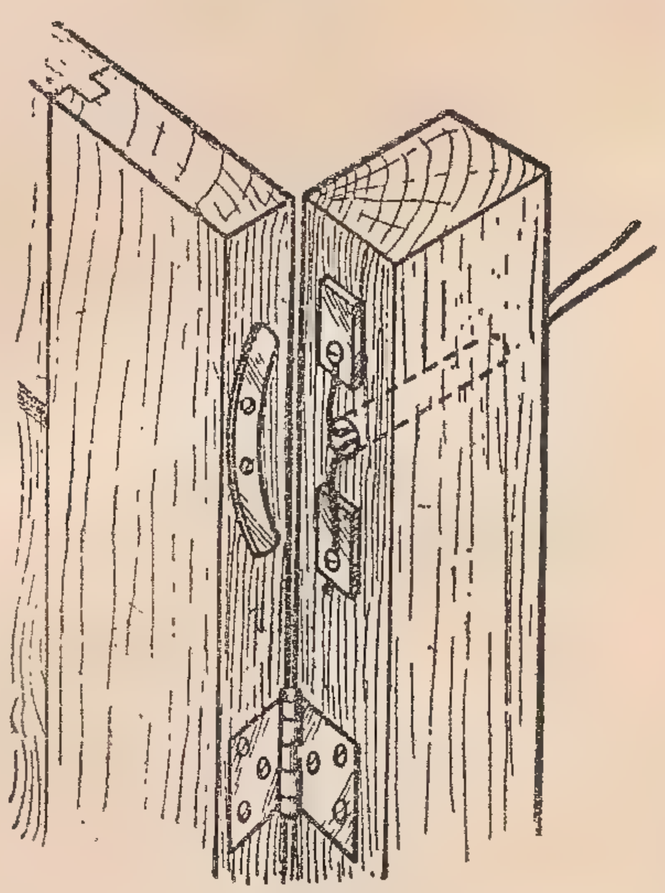


Fig. 9

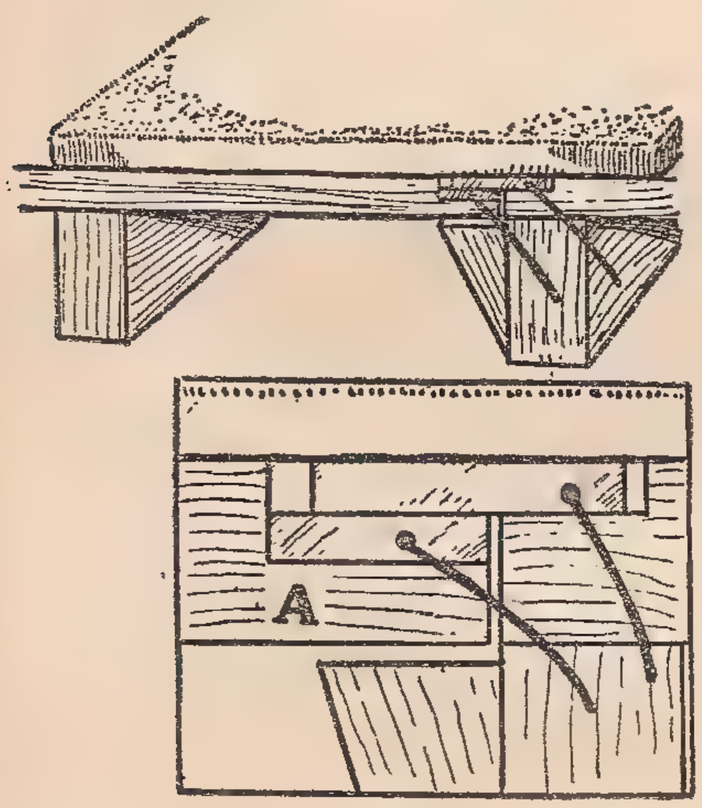


Fig. 7

Donde una ventana o una claraboya pueda ser provista de barrotes, puede usarse caño de ½ pulgada de luz simulando barrotes. Por dentro de cada caño se hace pasar un cable que se conecta al sistema en la forma ilustrada en la figura 6. Naturalmente, la efectividad de este mecanismo reside no en la solidez de los caños, sino en su debilidad.

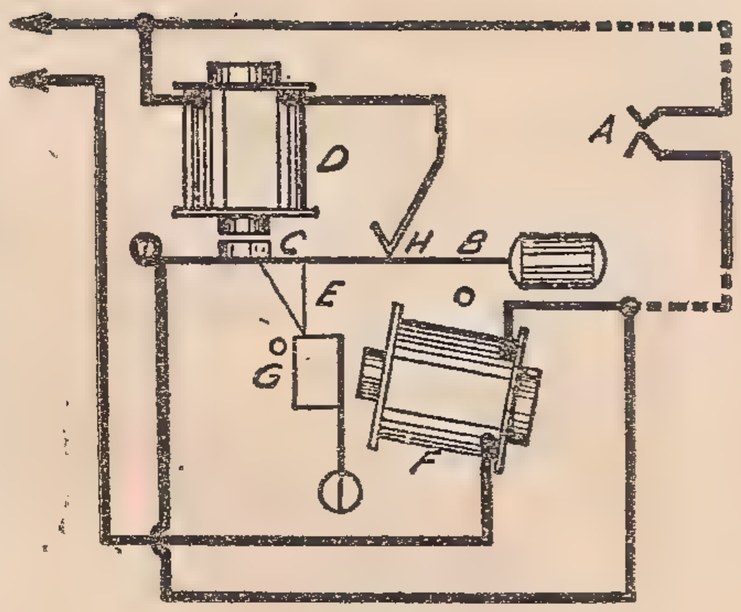


Fig. 10

Otros contactos son los que se colocan en el piso (Figuras 7 y 8). De estos, el primero es más adecuado para pisos de madera, y el segundo para pisos de piedra. El peso del cuerpo del intruso hace descender las partes A en ambos casos, interrumpiendo así el circuito.

Los contactos para portones se ilustran en las figuras 9 y 11. El método de la figura 9 es muy satisfactorio. Las dos placas contacto se atornillan al poste del portón, y en el portón mismo se coloca la pequeña placa circular que sirve para unirlos. Usado en la posición indicada en la figura, este contacto es casi invisible, y al mismo tiempo está protegido contra la lluvia. Los cables se hacen pasar por un orificio practicado en el poste del portón, como se ve en la figura. Todos los cables que se coloquen a la intemperie deben tener cubierta de plomo, y deben estar bien ocultos.

La figura 10 ilustra un aparato

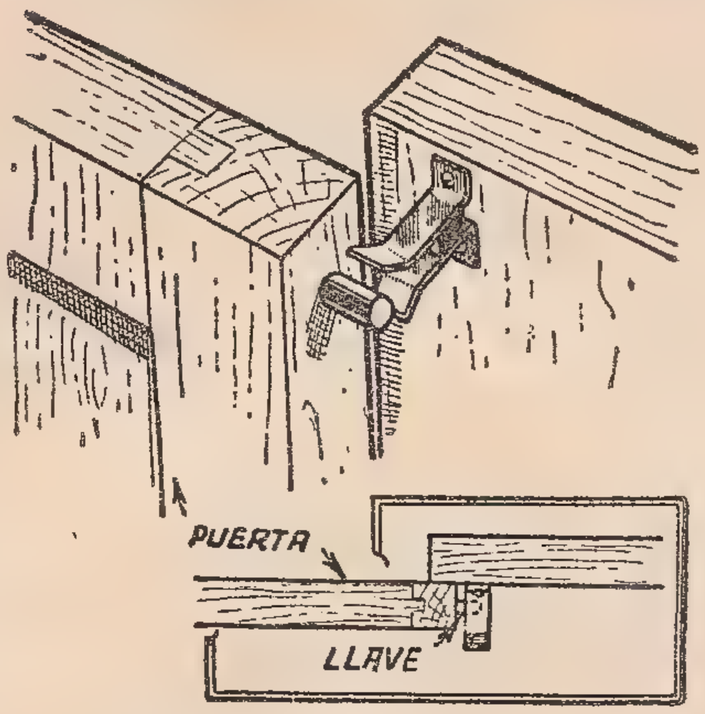


Fig. 11

que es indispensable en las siguientes condiciones: Si se coloca un contacto en la puerta del frente, la última persona que salga cortará el circuito al abrirla, y la campana comenzará a sonar. Para evitar esto, se coloca un relay exterior, que hace que los contactos de la puerta no produzcan ninguna acción hasta que se cierren. En la figura 10, A representa los contactos de la puerta, la cual debe ser abierta antes que el sistema puede prepararse. La palanca B se levanta entonces, de modo que la armadura C se ponga en contacto con el electroimán D. la punta del gatillo E lo sostendrá mecánicamente en posición hasta que el relay principal (figura 2) sea cerrado. Cuando esto ocurre, el electroimán F atrae la armadura G, de modo que el gatillo E queda suelto. Pero, sin embargo, este no cae, debido a la corriente que pasa por D. Cuando la puerta se cierra y se establece el contacto con el interruptor conectado en A, el electroimán D queda eliminado del circuito, y la armadura C cae, pues la armadura G se halla todavía retenida por F. De esta manera, el contacto H queda interrumpido, dejando así a los contactos de la puerta en estado de funcionar tan pronto como ésta vuelva a ser abierta.

Cómo funcionan las máquinas automáticas

(Continuación)

vimiento de regreso de la palanca.

El peso de la moneda no tiene importancia

Como queda dicho, la mayor parte de las máquinas automáticas antiguas se fundaban en el peso de la moneda para su función, en tanto que ahora es usual emplear la moneda como medio para unir partes del mecanismo. En un mecanismo como el que representa la figura 4, por ejemplo, el caño de caída de la moneda (A) termina en un labio (A1) que provee un descanso momentáneo para la moneda (X). Una varilla deslizante (B) operando contra un resorte (B1) tiene un extremo interior opuesto a la moneda (X) en su posición temporal de reposo, y en el lado opuesto se halla fija una palanca (C) con una terminación en forma de anillo (C1). El otro extremo de la palanca va conectado a cualquier mecanismo adecuado para el sistema de cierre de la máquina.

Así se ve que el extremo de la varilla queda libre para pasar a través de la palanca sin moverla, a menos que la moneda obstruya el paso y sirva de apoyo para la presión. La moneda, después de operar a la palanca (C), es empujada del labio (A1) y cae al receptáculo de monedas. En otras máquinas similares, la moneda forma conexión entre dos extremos muescados, dos ejes alineados o bien entre dos discos muescados.

En una máquina reciente para venta de toallas se emplea el último mecanismo. Las toallas, sin envoltura de ninguna clase, se hallan apiladas unas sobre otras, y al insertar la moneda se empuña una manija para hacer rotar un tambor que permite la salida de las toallas una a una.

Cómo son devueltas las monedas malas

Las máquinas vendedoras modernas se hallan provistas de mecanismos especiales para obstruir la ranura cuando la máquina está vacía de mercadería, y se han inventados ingeniosos dispositivos a fin de impedir que el mecanismo funcione con una moneda que no sea la requerida. Esto reviste particular importancia cuando la moneda necesaria para operar la máquina es de relativamente alto valor, como en el caso de máquinas vendedoras de cigarrillos empaquetados o suministradoras de gas. Para evitar monedas más pequeñas que las requeridas para hacer funcionar el mecanismo, en las máquinas antiguas era usual hacer en el caño de caída de las monedas un agujero levemente más pequeño que la moneda necesaria, de suerte que cualquier moneda más pequeña cayera sin hacer funcionar el mecanismo. Así la máquina no se dejaba engañar y tampoco robaba al tramposo.

CORREOS

DEL TECNICO

AMERICO CHIESA

Atiende personalmente al público todos los días **Viernes de 18.45 a 20 horas.**

Químico. — Illescas. — Montevideo.— La tinta del sello rojo, es posible borrarla utilizando el borratinta común. En cuanto a la del sello negro, resiste a los agentes químicos, ya que en su composición entra una materia inatacable.

Jorge Sales Caminha. — Bage.—Brasil. — Lamento mucho no poder orientarlo, pero desconozco ese producto. En cuanto al aserrín, industrialmente se aprovecha para preparar ácido oxálico. ¿Porqué no hace usted lo mismo?

Un viejo lector de HOBBY. — 1º) El único remedio sería pulirlo con piedra pómez. 2º) No, porque está diseñado para corriente continua. 3º) Sí, es ese tipo.

Pedro Coltella. — Capital. — Lo siento infinitamente, pero hay una resolución, tomada ya hace tiempo, de no dar la fórmula por usted solicitada.

Alfredo Pagani. — Pehuajó. — Pulverice muy bien 4 partes de cristal, 4 partes de albayalde y 0,25 de óxido de zinc. Mezcle todo muy íntimamente y vuélvalo a pasar por rodillos a fin de convertirlo todo en polvo impalpable. Luego agréguele agua hasta la consistencia de crema. Pinte con ello el objeto de barro procurando que quede bien parejo y sométalo al horno de vitrificación. Necesita una temperatura bastante elevada, pero el resultado es muy bueno.

Juan de Dios Alvarez B. A. — Arequipa. — Perú. — Es casi imposible conseguir preparar esas pinturas, y que den buen resultado, pues es necesario tener máquinas especiales para moler el pigmento. En cuanto a su base, lea el artículo publicado sobre pinturas en general y utilice productos más puros.

Sicuani. — Perú. — El paraformo, creo ha de ser paraformol o trioximetileno, polímero del formol, es utilizado como desinfectante. En cuanto a lo demás, tomo buena nota y oportunamente aparecerá en estas páginas.

Félix R. Ferrario. — Juan B. Justo— F.C.C.A. — La fabricación del papel utilizando el mismo material viejo, es una industria que escapa a las posibilidades caseras. De todas maneras, tengo en cuenta su pedido y veré si puedo complacerlo aunque sea en parte.

Quilmes. — Ya apareció en HOBBY un artículo extenso sobre tintas. Esta es una industria que requiere mucha paciencia, ya que no se pueden conocer las propiedades y bondad de las mismas, hasta varios meses después de fabricadas.

Miguel Calvimonte G. — Llallagua. — Catavi. — Bolivia. — Agradezco en nombre del señor Director y mío sus palabras de estímulo sobre esta revista. Ya tengo en preparación un artículo sobre sales utilizadas en fotografía, el que aparecerá a la brevedad.

Jorge Tassi Morales. — Rosario. — 1º) No es para luz artificial, sino de sol. Se revela por el método común.—2º) Puede dar un solo tipo, el normal, pues son fórmulas sin grandes pretensiones y para principiantes. — 3º) Puede guardarse en papel negro o rojo. — 4º) Sí, puede utilizar dicha luz, pero siempre que no sea de gran intensidad. Ya me han escrito bastantes amigos sobre el tópico y dentro de poco comenzarán a aparecer algunas ampliaciones del mismo.

Un maestro. — Encantado de que los educadores, esas personas que tienen la sagrada misión de enseñar, y sobre todo los que como usted se preocupan por superarse, recurran a estas páginas donde se los acoje con sincera simpatía. Ya ha aparecido un aparato de destilación casero, lo mismo que la fabricación de los correspondientes soportes y agarraderas. Si usted no tiene dichos números (4, pág. 40; 9, pág. 59; 10, págs. 6 y 35; y 11 página 49), concurra a esta redacción donde podrá revisar la colección. Me pongo desde ya a su disposición, si usted desea conversar conmigo por cualquier consulta de carácter técnico o educacional, sobre el tópico, que desee hacerme.

Un lector porteño. — La caseína se solubiliza tratándola con una lejía de sosa cáustica o amoníaco.

Manuel Barros. — Capital. — Puede sensibilizar las chapas dándoles previamente una mano de gelatina (soporte) y después la capa sensible.

DEL PROFESOR

JOSE SUSMANSCKY

Atiende personalmente los 2o. y 3o. **Jueves de 18.45 a 19.30 horas.**

A. A. Damele. — Bánfieud (F.C.S.).— Puede hacer el cambio que menciona utilizando un transformador de acoplamiento de 4000 ohms en el primario y 10000 en el secundario. El primario lo puede conectar como si fuera el primario del transformador del altoparlante y el secundario lo conecta a la radiola 100A que menciona. Respecto a lo que usted agrega en su carta, lo complaceremos en un próximo número con una portátil probablemente.

S. Iglesias. — Capital. — Le invitamos a pasar por la redacción de esta revista los días destinados al consultorio de Radio y gustosos le daremos todos los detalles que nos solicita en su muy atenta carta. No lo hacemos por la revista debido a lo extenso de las explicaciones.

Ignacio A. Goyenetche. — Avellaneda.— Creo que el inconveniente apuntado por usted se debe a que el voltaje del transformador es excesivo y por lo tanto los condensadores electrolíticos son los que sufren el efecto de la sobrecarga. Para evitar este inconveniente conecte entre el terminal positivo del condensador y chassis una resistencia de alambre de unos 30.000 ohms uno en cada electrolítico.

Gualterio Pastorino. — Capital. — El acero Alnico puede conseguirlo en alguna fábrica de altoparlantes, pues se emplean para ese uso.

Un doble suscriptor. — Para transformar su receptor de acuerdo a lo que usten menciona, le aconsejo utilizar un juego de bobinas Ucoa 5213 con frecuencias intermedias 289 y 290 puesto que es lo único que necesita para transformar su receptor.

"Hobbista" Carlos. — Capital. — El transformador que necesita podría ser uno del tipo de los empleados en las instalaciones de timbres. Respecto al equipo transmisor que me pide, puede encontrarlo en el número 32 de la revista HOBBY del mes de marzo.

E. N. C. — Capital. — El circuito que usted menciona está correcto.

José Padín. — Gualeguay (Entre Ríos). — Respecto a la fórmula Nº 33, hay un error en la división lo mismo que en la extracción de la raíz cuadrada, pues el valor correcto es 488 como está en la página 99.

José Sánchez. — Cañada de Gómez.— Lamento no poder contestarle a su pedido pasaré la carta a un amigo de la casa, quien le contestará por carta.

Romeo Rizzi. — Cora. — F.C.R.P.B. — Le contesto por carta.

Un "Hobbista" de Barquisimeto. — República de Venezuela. — Lo que usted necesita, dado que la corriente de canalización es de 110 volt, es una resistencia de 325 ohms de alambre y de 30 watt de disipación. De esta manera no hará falta el uso del cordón resistencia.

Antonio de Arce y Campo. — Chacabuco. — En el esquema del Micro Hobby para corriente continua se especifica que los condensadores de filtro deben ser de papel y por esta causa se le han quemado los fusibles. La impedancia que menciona es correcta, de manera que si no funciona debe ser por alguna falla en las conexiones. Revise si hay algún corto circuito en el circuito de alta tensión.

Aficionado a motores. — No tenemos el proyecto que le interesa.

A. M. — Carmen Alto. — Lima (Perú). — Pasé su carta a la sección respectiva y a la dirección de "Cursos".

Legardo J. Merone P.. — Trujillo. — Perú. — Salió carta.

Vicente J. Saavedra. — Miraflores. — F.C.C.N.A. — Puede armar el circuito enviado con toda confianza, pues la sensibilidad de dicho aparato ha sido probada en la ciudad de Salta en óptimas condiciones.

Nicandro Salas. — Lo único que podría hacer para mejorar la recepción sería mejorando la calidad de la antena y la toma de tierra, pero a pesar de eso me parece un milagro que pueda escuchar a esa distancia todas las estaciones y a una distancia de

150 kilómetros. Respecto al Micro Hobby aniversario, lamento no poderlo enviar, pero le pasaré la carta a un amigo de la casa que posiblemente se encargue del asunto.

Un "Hobbista" de Rosario. — Los cables que van a la bobina móvil del parlante conecta a a los extremos marcados, si es un parlante Oxford; si no puede conectarlo en e los terminales que ha oído, le dá la mejor reproducción del sonido. La resistencia de 800 ohms conéctela tal como lo explica en su carta. La resistencia del foquito va conectada por un extremo a chassis. Puede usar perfectamente los dos condensadores sin formar block. Los trimmers que se recomiendan sacar son los que están montados en la parte superior del condensador variable y que tiene una plaquita que debe alejarse o acercarse de una de las armaduras del condensador moviendo un tornillo que atraviesa a la plaquita por el centro.

Héctor D. Armando.—Mendoza.—F.C.P. — La forma de usar el cordón resistencia lo puede ver en el número 26 del mes de septiembre de la Revista HOBBY. No hay inconveniente en utilizar una sección del tándem.

Juan Carlos Demarchi. — Capital. — Respecto a la pregunta que nos hace, siento no poder hacerlo por la revista, por lo extenso del tema; por lo tanto le rogaría se sirva pasar por esta redacción los días destinados para esta sección y muy gustosos le daremos los datos que nos pide.

Miguel Marsiano. — Basilio Araujo 375. — Capital. — En el número anterior se explica con los detalles y la forma de medirlos. Depende de la colección que usted desee hacer, la elección del álbum. Dígame qué cantidad de sellos tiene y podré aconsejarle. La casa Van Der Weé es indicada para el caso. Los sellos que me envió no son de correo; no tienen valor alguno. Si quiere que se los devuelva, avíseme. Gracias por sus atentas palabras; espero hacer lo mejor que pueda para merecerlas.

Anunciación B. de Escanellas. — Mercedes (F.C.O.). — Envíeme el sello a fin de estudiarlo; con el grabado que me adjunta me es imposible hacerlo.

Del Sr. RICARDO J. LEIVA

Atiende unicamente por carta (Filatelia)

Diógenes Graig. — 9 de Julio (F.C.O.). — En un número anterior de HOBBY se publicaron los datos de cómo hacer una colección. Los canjes se hacen individualmente; la revista publica los nombres gratuitamente, pero luego no se responsabiliza por las pérdidas que los canjes entre los lectores ocasionen.

Raúl Fagetti. — Colegio Tulio Fernández. — Tucumán. — No sé a qué folletos se refiere; explíquese y posiblemente pueda indicarle lo que desea. La goma con el tiempo oxida los sellos, especialmente aquella de mala calidad. Depende de la cantidad de sellos que tenga.

Adolfo Guala. — Rosario. — Recibí los sellos, muy agradecido. No hay que impacientarse; hay que esperar el turno. En este número queda usted servido.

J. Rico. — Capital. — En este número encontrará la construcción de rieles que usted solicitaba.

Luis María Arrieta. — Capital. — Le aconsejo dirigirse al Palacio de los Juguetes, Maipú 65, Capital, donde encontrará lo que usted desea.

Ernesto A. Lagrava. — 73 Nro. 433 — La Plata. — No se puede usar transformador de campanilla, pues no dan más de 8 volts y tampoco dan suficientes watts. Necesita un transformador especial que dé 20 volts y 50 watts, por lo menos.

Jorge Félix Irurzún. — Condarco 1192. — Capital. — En este número se publica la construcción de rieles, que solicita. Muchas gracias por sus expresiones.

Del Sr. EDUARDO MENTRUYT

Atiende únicamente por carta (Ferrocarril Modelo)

Mario García Gentini. — Mercedes 1184. — Montevideo. — Lamento comunicarle que de la segunda fotografía que me envió, tampoco se ha podido sacar cliché para publicarla, pues no está muy clara. Le aconsejo hacerla sacar nuevamente, con otra máquina y sobre fondo blanco y le ruego me la envíe para publicarla.

"Pichi". — Lomas de Zamora. — Puede dirigirse a los importadores, Juan Kort y Cía., Victoria 850, Capital, solicitándoles el catálogo.

René Antonio Rivet. — Colón 2146. — Rosario. — En este número encontrará la construcción de rieles. Si desea adquirir los rieles centrales, diríjase al Palacio de los Juguetes, Maipú 65, Capital.

Nicolás Palermo. — Villa Crespo (Entre Ríos). — He pasado su pedido al señor Chiesa, que es el que atiende la Sección Química Industrial. En su sección encontrará la respuesta.

DEL DIRECTOR

"Un amigo de HOBBY". — Los temas que a Vd. le interesan los hallará en "Cursos" y "Politécnica".

Manuel Osvaldo Oroquielo. — Estancia "La Trinidad". — Cachari (F.C.S.). Al corredor Blanco puede escribirle a Corrientes 4600 y al polista Manuel Andrada, a Monroe 3916. Sobre apicultura, nos ocuparemos en breve.

Jorge O. Arrondo. — Huanguelen. — Hay unas planchas especiales que dan a los cuellos ese brillo.

Manuel Galetero. — Pueblo Brugo (Entre Ríos). — Me alegra su invariable simpatía para HOBBY. En este número van las bases del Concurso Fotográfico. Espero verlo en la lista de los premiados.

Cristina E. Cabral. Directora de la Escuela Nº 19. — Aldao (Santa Fe).—Espero haya recibido mi envío para los niños de su escuela.

R. R. — "Hobbista verdadero".—Muy agradecido por su amable carta. En HOBBY no disponíamos de espacio suficiente para desarrollar en debida forma el curso de dibujo. Lo hemos transferido a "Politécnica" donde se hará en debida forma, lo mismo que el curso de Taquigrafía. Los "hobbies" mentales, como el ajedrez, no están previstos todavía.

"Hobbista preguntona". — Córdoba.— Sobre papel "maché" hallará todos los detalles en HOBBY Nº 20. No sé quién vende los moldes.

Carlos A. Ollague P. — Santa Rosa. — El Oro. — Ecuador. — El curso de Radio aconsejado es el de la revista "Cursos". Sus ideas serán consideradas oportunamente. Por correo le envío algunas estampillas de las que solicita.

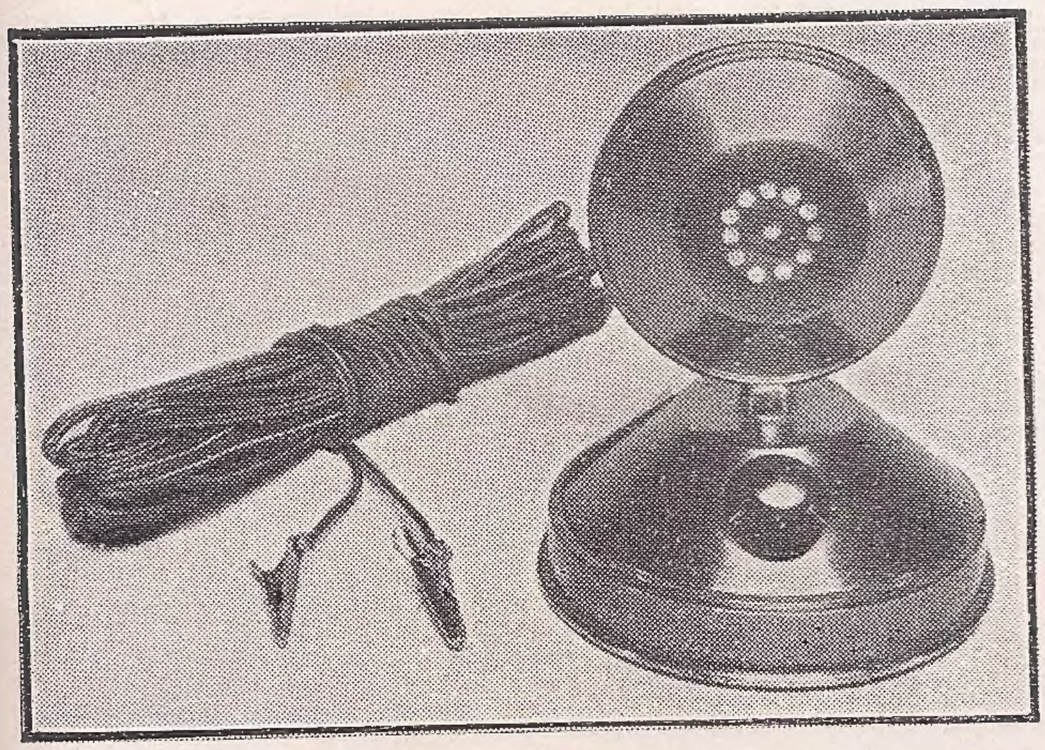
Salteño. — Por máquinas de afeitar eléctricas, diríjase a General Electric, Tucumán 116 y a L. M. Ericsson, Moreno Nº 986.

Boy Scout H. G. — Montevideo. — Es perfectamente posible ir a pie a los Estados Unidos. Hace pocos años fué cubierto ese recorrido a caballo. Ignoro en qué tiempo puede hacerse.

Simón A. Gamarra S. — Miraflores.— Lima (Perú). — Muy agradecido por su amable carta y me es muy grato contarle entre mis buenos amigos. En la nueva revista "Politécnica" se dan dos cursos muy apropiados para la mujer y ellos son: Taquigrafía y Secretariado Comercial.

Marcelino Barcia. — Corral de Bustos. No he podido averiguar el procedimiento que le interesa. Me informan que se hace por medio de máquinas, con plomo.

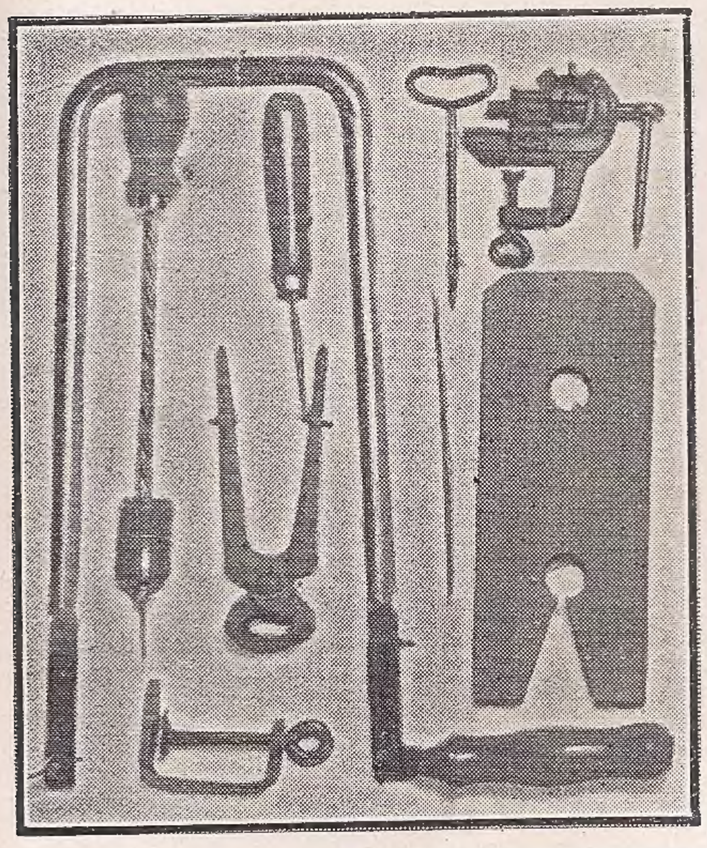
R. K. Capital. — Escriba directamente a: Universidad Popular de la Boca. — Aristóbulo del Valle y Almirante Brown —Buenos Aires.



Micrófono HOBBY "38"

Se conecta fácilmente a cualquier receptor de radio y brinda gran diversión, permitiendo hacer oir cantos, recitados, etc., como si fueran transmitidos desde una "broadcasting".

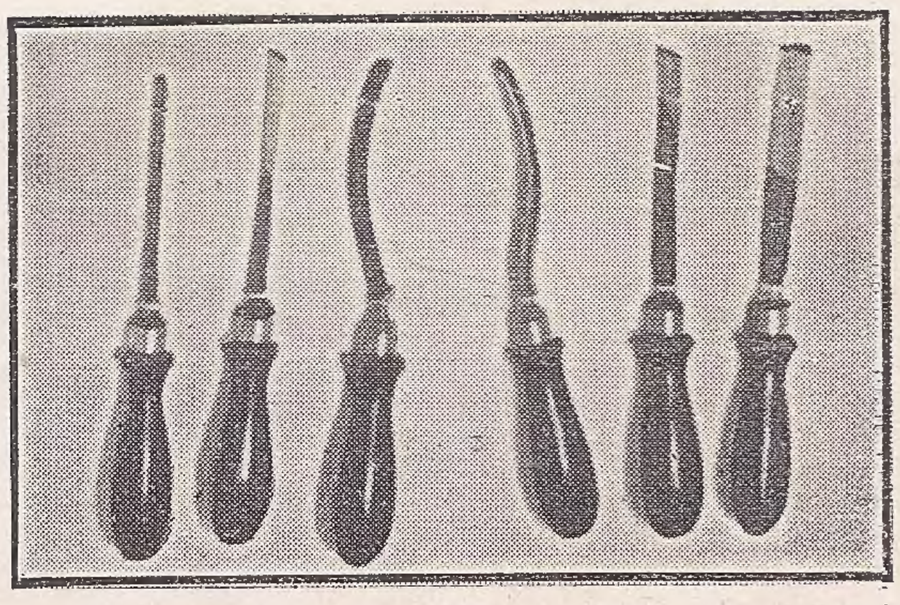
El equipo completo, con 5 metros de cordón y pila eléctrica . . . . . $ 15.—
(Flete $ 0.50)



EQUIPO DE CALADO

1 Arco para sierra.
1 Taladro.
1 Tenaza.
1 Prensa.
1 Morsa.
1 Barreno.
1 Madera soporte.
1 Lezna.
12 Sierras.
1 Plano.

$ 3.—
(Flete $ 0.50)



Juego de Gubias y Formones especiales para Tallado de Madera

El juego de 6 herramientas diferentes, alta calidad, $ 6.80 (flete $ 0.50)

MADERIN STEELCOTE

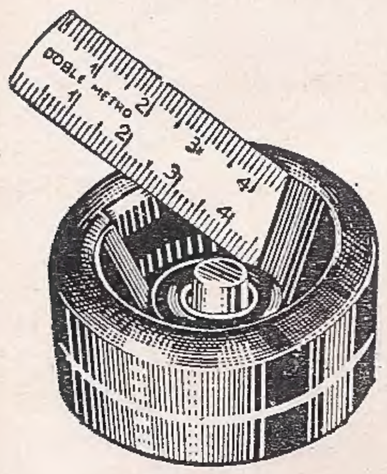
Especial para disimular clavos, tornillos, tapar grietas, rajaduras, etc. Forma una verdadera soldadura con la madera. Reemplaza también, con ventaja, a la masilla, pues ni se agrieta ni encoje como aquélla.
Precio del tarro de una libra, $ 2.20
(Flete $ 0.50)

Serrucho "SANDVIK"

Es ésta una herramienta de óptima calidad, de acero sueco, para usar durante muchos años obteniendo inmejorables resultados.

PRECIO: $ 2.—. (Flete $ 0.50)

El Original "Metro Flex"



Cinta de acero flexible, de dos metros, en caja de bakelita, cómoda, práctica y de bolsillo. Indispensable para todos.
PRECIO: $ 2.—
Flete gratis a cualquier parte.

Modelo chico, de un metro, en caja metálica.
$ 1.20
(Flete gratis a cualquier parte).

Revelador y Fijador Maestro

PRECIO $ 2.—. (Flete $ 0.50)
En dosis para preparar un litro de cada baño.
Para las placas, películas y papeles fotográficos.

Telescopio "FARLAND"

Verdadero instrumento óptico de gran alcance, que permite ver perfectamente de 1.000 a 10.000 metros y más. Tamaño extendido: 45 cms.; diámetro del objetivo, 5 cms.; del ocular, 3 cms.

PRECIO: $ 2.95 (Flete $ 0.50)

BRUJULAS DE BRONCE

(Alemanas)

Diámetro	2 1/2	cms.	$ 1.50
,,	3	,,	,, 1.80
,,	3 1/2	,,	,, 2.20
,,	4	,,	,, 2.50
,,	4 1/2	,,	,, 3.—

(Flete $ 0.30)

PEDIDOS A:

HOBBY (Sección Ventas)

MAIPU 208 - BUENOS AIRES

MOTORES DIESEL: Su técnica y funcionamiento.

Revista POLITECNICA", brinda a todos los interesados en el estudio de los motores DIESEL una magnífica oportunidad. Los libros que tratan esta especialidad y que podrían estar al alcance de personas de reducidos medios pecuniarios, son meramente ilustrativos, sin entrar a profundizar razonadamente los conocimientos imprescindibles para la interpretación tecnológica de su funcionamiento. Y, cuando por su elevado precio se los supone eficientes para quienes deseen penetrar en el estudio de su constitución, preséntase un mayor inconveniente: el estudiante excepcionalmente reúne los conocimientos previos que lo capacitan para adoptar un texto superior que podrá convenir, seguramente, a quien ya posee una cultura especializada, pero no para aquellos que necesitan las nociones elementales previas. Desde la Revista "POLITECNICA", la enseñanza de DIESEL se hará en la forma más conveniente para el alumno, con explicaciones comprensibles, incluyéndose planos, diseños y gráficos en general, que fuere menester proporcionar, para que resulte clara y eficaz la transmisión de los conocimientos y su posterior aprovechamiento.

GANE MAS DINERO APRENDIENDO DIESEL
ASPIRE AL DIPLOMA DE TECNICO EN MOTORES DIESEL

Se lo otorgará, gratuitamente, el Departamento de Enseñanza de la Editorial HOBBY, al terminar sus estudios.

Los jóvenes que posean conocimientos sobre motores Diesel, obtendrán de inmediato puestos con sueldos envidiables. La aplicación del Diesel en las grandes empresas justifica la demanda de personal especializado.

Los profesionales que tienen a su cargo la redacción de las Lecciones, están perfectamente compenetrados de la alta finalidad de Revista "POLITECNICA" y, sobre su tarea, subsiste la propia responsabilidad y el prestigio honroso de esta Editorial.

LA REVISTA POLITECNICA

— APARECE EL 15 DE MAYO —

PIDA DESDE YA SU EJEMPLAR, Precio: **UN PESO** • EDITORIAL HOBBY
MAIPU 208 - Buenos Aires

Distribuidores en el Interior y Exterior:
EDITORIAL PAN AMERICA

Concesionario en la Capital: